Prefazione

Il 29 dicembre del 2009 entra in vigore in tutta Europa la nuova direttiva macchine 2006/42/CE in sostituzione della direttiva 98/37/CE. I cambiamenti sono molteplici e non tutti evidenti. E' in preparazione presso la Commissione Europea una guida per chiarirne il contenuto.

A maggio 2008 è stata presentata una pubblicazione sulla Nuova Direttiva Macchine[1] edita da ETUI-REHS (*European Trade Union Institute for Research, Education, Health and Safety*) e dal KAN (*Commission for Occupational Health and Standardization*). Essa mette a confronto il testo inglese della nuova direttiva con il corrispondente testo della direttiva 98/37/CE, e si è rivelata uno strumento di facile consultazione assai utile anche in occasione della revisione delle norme armonizzate per l'adeguamento ai nuovi requisiti.

Si è ritenuto opportuno, pertanto, elaborare un documento analogo per il confronto delle versioni italiane delle due direttive, tenendo conto delle esperienze maturate in Italia nell'applicazione della direttiva 98/37/CE. L'occasione ha permesso di evidenziare anche le difformità fra le versioni italiane e le corrispondenti versioni inglesi, che si ritengono di particolare utilità nell'interpretazione del contenuto tecnico dei requisiti essenziali di sicurezza.

Il confronto fra i testi è stato condotto evidenziando tutte le differenze che possono dare adito a diverse interpretazioni e fornendo commenti esplicativi. Si è cercato di fornire strumenti utili ad un esame critico della nuova direttiva, esplicitando precise posizioni solamente quando supportate dalle esperienze che derivano dalla partecipazione ai lavori di stesura della Direttiva stessa presso il Consiglio Europeo e dal continuo confronto con i partner europei in occasione delle attività di normazione e di sorveglianza del mercato.

Il contenuto della presente Guida si differenzia notevolmente dalla analoga pubblicazione del ETUI, ma la metodologia di confronto – ideata da Stefano Boy - è sostanzialmente la stessa in quanto si è ritenuto utile agevolare il raffronto con un documento che compara le versioni inglesi delle due direttive, versioni che sono di fatto considerate come "originali".

Ing. Emilio Borzelli

[1] THE NEW MACHINERY DIRECTIVE – A tool to uncover the changes introduced by the revised directive. – Contributors: Ulrich Bamberg, Emilio Borzelli, Stefano Boy, Jean-Paul Lacore, Aarre Viljanen

Direttiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 17 Maggio 2006 , relativa alle macchine e che modifica la Direttiva 95/16/CE (rifusione)

IL PARLAMENTO EUROPEO E IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA, visto il trattato che istituisce la Comunità europea, in particolare l'articolo 95, vista la proposta della Commissione, visto il parere del Comitato economico e sociale europeo, deliberando secondo la procedura di cui all'articolo 251 del trattato, considerando quanto segue:

(1) La direttiva 98/37/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 giugno 1998, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine, costituiva la codificazione della direttiva 89/392/CEE. In occasione di nuove modifiche della direttiva 98/37/CE per motivi di chiarezza è opportuno procedere alla rifusione di tale direttiva.

(2) Il settore delle macchine costituisce una parte importante del settore della meccanica ed è uno dei pilastri industriali dell'economia comunitaria. Il costo sociale dovuto all'alto numero di infortuni provocati direttamente dall'utilizzazione delle macchine può essere ridotto integrando la sicurezza nella progettazione e nella costruzione stesse delle macchine nonché effettuando una corretta installazione e manutenzione.

(3) Gli Stati membri sono tenuti a garantire nel loro territorio la sicurezza e la salute delle persone, segnatamente dei lavoratori e dei consumatori e, all'occorrenza, degli animali domestici e dei beni, specie nei confronti dei rischi che derivano dall'uso delle macchine.

(4) A fini di certezza del diritto è necessario definire il campo d'applicazione della presente direttiva e i concetti relativi all'applicazione della medesima con la maggiore precisione possibile.

(5) Le disposizioni cogenti degli Stati membri in materia di ascensori da cantiere per il trasporto di persone o di persone e cose, frequentemente completate da specifiche tecniche cogenti de facto e/o da altre norme applicate volontariamente, non comportano necessariamente livelli di sicurezza e di tutela della salute diversi ma, a motivo delle loro difformità, costituiscono degli ostacoli agli scambi all'interno della Comunità. I sistemi nazionali di valutazione della conformità e di certificazione di queste macchine differiscono inoltre notevolmente. È pertanto opportuno non escludere dal campo d'applicazione della presente direttiva gli ascensori da cantiere per il trasporto di persone o di persone e cose.

(6) È opportuno escludere le armi, incluse le armi da fuoco, che sono soggette alle disposizioni della direttiva 91/477/CEE del Consiglio, del 18 giugno 1991, relativa al controllo dell'acquisizione e della detenzione di armi; l'esclusione delle armi da fuoco non dovrebbe applicarsi agli apparecchi portatili a carica esplosiva per il fissaggio o altre macchine ad impatto progettate esclusivamente a fini industriali o tecnici. È necessario prevedere disposizioni transitorie che consentano agli Stati membri di autorizzare l'immissione sul mercato e la messa in servizio di macchine costruite in conformità delle disposizioni nazionali in vigore al momento dell'adozione della presente direttiva, comprese quelle che attuano la convenzione per il riconoscimento reciproco dei punzoni di prova delle armi da fuoco portatili, del 1° luglio 1969. Tali disposizioni transitorie consentiranno inoltre agli organismi europei di normalizzazione di elaborare norme che garantiscano un livello di sicurezza basato sullo stato dell'arte.

(7) La presente direttiva non si applica al sollevamento di persone mediante macchine non destinate a tale scopo. La presente disposizione lascia tuttavia impregiudicato il diritto degli Stati membri di adottare misure nazionali rispetto a tali macchine, in conformità del trattato, ai fini dell'attuazione della direttiva 89/655/CEE del Consiglio, del 30 novembre 1989, relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro (seconda direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE).

(8) Nel caso dei trattori agricoli e forestali, le disposizioni della presente direttiva concernenti i rischi attualmente non coperti dalla direttiva 2003/37/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 maggio 2003, relativa all'omologazione dei trattori agricoli o forestali, dei loro rimorchi e delle loro macchine intercambiabili trainate, nonché dei sistemi, componenti ed entità tecniche di tali veicoli, non dovrebbero più essere d'applicazione una volta che tali rischi saranno coperti da tale direttiva.

(9) La sorveglianza del mercato è un'attività essenziale, nella misura in cui garantisce l'applicazione corretta ed uniforme della direttiva. Di conseguenza è opportuno istituire un quadro giuridico entro il quale la sorveglianza del mercato possa svolgersi in modo armonioso.

(10) Gli Stati membri si assumono la responsabilità di assicurare sul loro territorio un'applicazione efficace della presente direttiva e, nella misura del possibile, un miglioramento del livello di sicurezza delle macchine in conformità delle disposizioni della stessa. Essi dovrebbero adoperarsi per garantire un'effettiva sorveglianza del mercato, tenendo conto degli orientamenti elaborati dalla Commissione, ai fini di un'applicazione corretta e uniforme della presente direttiva.

(11) Nel quadro di tale sorveglianza del mercato dovrebbe essere stabilita una netta distinzione tra la contestazione di una norma armonizzata che conferisce una presunzione di conformità ad una macchina e la clausola di salvaguardia relativa ad una macchina.

(12) La messa in servizio di una macchina ai sensi della presente direttiva concerne soltanto l'impiego della macchina stessa per l'uso previsto o ragionevolmente prevedibile; ciò non impedisce la definizione di condizioni di utilizzo estranee alla macchina purché tali condizioni non comportino modifiche della macchina in modo non conforme alle disposizioni della presente direttiva.

(13) È altresì necessario prevedere un adeguato meccanismo che consenta l'adozione di specifiche misure a livello comunitario che impongano agli Stati membri di vietare o limitare l'immissione sul mercato di alcuni tipi di macchine che presentano lo stesso rischio per la salute e la sicurezza delle persone a causa di lacune nella(e) pertinente(i) norma(e) armonizzata(e) o a causa delle loro caratteristiche tecniche, o per assoggettare tali macchine a condizioni speciali. Per garantire un'adeguata valutazione della necessità di tali misure esse dovrebbero essere adottate dalla Commissione, assistita da un comitato, alla luce delle consultazioni con gli Stati membri e le altre parti interessate. Poiché tali misure non sono direttamente applicabili agli operatori economici, gli Stati membri dovrebbero adottare tutte le misure necessarie alla loro attuazione.

(14) I requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute dovrebbero essere rispettati al fine di garantire che la macchina sia sicura; questi requisiti dovrebbero essere applicati con discernimento, tenendo conto dello stato dell'arte al momento della costruzione e dei requisiti tecnici ed economici.

(15) Qualora la macchina possa essere utilizzata dai consumatori, cioè da operatori non professionisti, il fabbricante ne dovrebbe tenere conto nella progettazione e nella costruzione. Parimenti ne dovrebbe tenere conto qualora la macchina possa essere utilizzata per fornire servizi ai consumatori.

(16) Sebbene i requisiti della presente direttiva non si applichino alle quasi-macchine nel loro insieme, è comunque opportuno garantire la libera circolazione delle quasi-macchine mediante una procedura specifica.

(17) In occasione di fiere, esposizioni e simili, dovrebbe essere possibile esporre macchine non conformi ai requisiti della presente direttiva. È comunque opportuno informare in modo adeguato gli interessati di questa mancanza di conformità e dell'impossibilità di acquistare le macchine nelle condizioni di presentazione.

(18) La presente direttiva definisce unicamente i requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute di portata generale, completati da una serie di requisiti più specifici per talune categorie di macchine. Per rendere più agevole ai fabbricanti la prova della conformità a tali requisiti essenziali e per consentire le ispezioni per la conformità a tali requisiti, è opportuno disporre di norme armonizzate a livello comunitario per la prevenzione dei rischi derivanti dalla progettazione e dalla costruzione delle macchine. Dette norme armonizzate a livello comunitario sono elaborate da organismi di diritto privato e dovrebbero conservare la loro qualità di testi non obbligatori.

(19) Considerata la natura dei rischi che presenta l'utilizzo delle macchine oggetto della presente direttiva, è opportuno fissare le procedure di valutazione della conformità ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute. Le procedure dovrebbero essere elaborate alla luce dell'entità dei pericoli che le macchine possono costituire. Di conseguenza, per ogni categoria di macchine dovrebbe essere prevista una procedura adeguata, conforme alla decisione 93/465/CEE del Consiglio, del 22 luglio 1993, concernente i moduli relativi alle diverse fasi delle procedure di valutazione della conformità e le norme per l'apposizione e l'utilizzazione della marcatura CE di conformità, da utilizzare nelle direttive di armonizzazione tecnica, tenendo conto, al contempo, della natura della verifica richiesta per tali macchine.

(20) È opportuno lasciare ai fabbricanti l'intera responsabilità di attestare la conformità delle loro macchine alla presente direttiva. Tuttavia, per taluni tipi di macchine che presentano un potenziale maggiore di rischi, è auspicabile una procedura di certificazione più rigorosa.

(21) La marcatura "CE" dovrebbe essere pienamente riconosciuta come l'unica marcatura che garantisce la conformità della macchina ai requisiti della presente direttiva. Dovrebbe essere vietata qualsiasi marcatura che possa verosimilmente indurre in errore i terzi circa il significato o il simbolo grafico, o entrambi, della marcatura "CE".

(22) Per conferire la stessa qualità alla marcatura "CE" e al marchio del fabbricante è importante che essi vadano apposti utilizzando la stessa tecnica. Per poter distinguere le marcature "CE" che potrebbero eventualmente figurare su taluni componenti e la marcatura "CE" della macchina, è importante che quest'ultima sia apposta accanto al nome di chi ne assume la responsabilità, ovvero il fabbricante o il suo mandatario.

(23) Il fabbricante o il suo mandatario dovrebbe inoltre garantire che sia effettuata una valutazione dei rischi per la macchina che intende immettere sul mercato. A tal fine egli dovrebbe stabilire quali siano i requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute applicabili alla sua macchina e per i quali dovrà adottare provvedimenti.

(24) È indispensabile che il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità, prima di redigere la dichiarazione "CE" di conformità, costituisca un fascicolo tecnico della costruzione. Tuttavia non è indispensabile che tutta la documentazione sia materialmente disponibile in permanenza: basta che sia disponibile su richiesta. Essa può non comprendere i disegni dettagliati dei sottoinsiemi utilizzati per la fabbricazione delle macchine, salvo se la loro conoscenza è indispensabile alla verifica della conformità ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute.

(25) I destinatari di ogni decisione presa nel quadro della presente direttiva dovrebbero conoscere le motivazioni di tale decisione ed i mezzi di ricorso loro offerti.

(26) Gli Stati membri dovrebbero prevedere un regime di sanzioni applicabili in caso di violazione delle disposizioni della presente direttiva. Tali sanzioni dovrebbero essere effettive, proporzionate e dissuasive.

(27) L'applicazione della presente direttiva ad un determinato numero di macchine destinate al sollevamento di persone rende necessaria una migliore delimitazione dei prodotti oggetto della presente direttiva in relazione alla direttiva 95/16/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 giugno 1995, relativa al ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri riguardanti gli ascensori. È stato quindi ritenuto necessario procedere ad una nuova definizione del campo d'applicazione di detta direttiva. La direttiva 95/16/CE dovrebbe pertanto essere modificata in conseguenza.

(28) Poiché lo scopo della presente direttiva, cioè determinare i requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute da rispettare nella progettazione e fabbricazione per migliorare il livello di sicurezza delle macchine immesse sul mercato non può essere realizzato in misura sufficiente dagli Stati membri e può dunque essere realizzato meglio a livello comunitario, la Comunità può intervenire, in base al principio di sussidiarietà sancito dall'articolo 5 del trattato. La presente direttiva si limita a quanto è necessario per conseguire tali scopi in ottemperanza al principio di proporzionalità enunciato nello stesso articolo.

(29) Il Consiglio, conformemente al punto 34 dell'accordo interistituzionale "Legiferare meglio", dovrebbe incoraggiare gli Stati membri a redigere e rendere pubblici, nell'interesse proprio e della Comunità, prospetti indicanti, per quanto possibile, la concordanza tra la presente direttiva e i provvedimenti di recepimento.

(30) Le misure necessarie per l'attuazione della presente direttiva sono adottate secondo la decisione 1999/468/CE del Consiglio, del 28 giugno 1999, recante modalità per l'esercizio delle competenze di esecuzione conferite alla Commissione,

HANNO ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
Articolo 1 **Campo d'applicazione** 1. La presente direttiva si applica ai seguenti prodotti: a) macchine; b) attrezzature intercambiabili; c) componenti di sicurezza; d) accessori di sollevamento; e) catene, funi e cinghie; f) dispositivi amovibili di trasmissione meccanica; g) quasi-macchine.	Per avere un quadro completo del campo di applicazione della nuova direttiva occorre leggere l'art. 1, l'art. 2 (definizioni), l'art. 3 (direttive specifiche) e l'art. 24 (modifica della direttiva ascensori). Tutti i prodotti compresi nel campo di applicazione della direttiva sono ora chiaramente indicati nello scopo. Nella direttiva 98/37/CE i dispositivi amovibili di trasmissione meccanica e gli accessori di sollevamento non erano esplicitamente indicati nello scopo ma vi erano di fatto inclusi (i primi erano elencati nell'Allegato IV, e per i secondi era prevista la marcatura CE). Catene, funi, cinghie e quasi-macchine sono nuovi prodotti inclusi nello scopo. La nuova direttiva si applica anche agli ascensori da cantiere, espressamente esclusi dalla direttiva 98/37/CE, e agli ascensori con velocità fino a 0.15 m/s (*vedi art. 24 e considerando 5*).
2. Sono esclusi dal campo di applicazione della presente direttiva:	2. Non sono più menzionati fra le esclusioni dallo scopo tutti i prodotti che sono nel campo di applicazione di direttive più specifiche (ascensori, recipienti a pressione, funicolari, macchine per uso medico ecc.) in quanto già esclusi dall'articolo 3.
a) i componenti di sicurezza, destinati ad essere utilizzati come pezzi di ricambio in sostituzione di componenti identici e forniti dal fabbricante della macchina originaria;	a) Questa nuova esclusione non si applica ai componenti di sicurezza che sono commercializzati, oltre che come pezzi di ricambio specifici, anche per l'uso generalizzato in altre macchine.
b) le attrezzature specifiche per parchi giochi e/o di divertimento;	
c) le macchine specificamente progettate o utilizzate per uso nucleare che, in caso di guasto, possono provocare una emissione di radioattività;	
d) le armi, incluse le armi da fuoco;	d) Sono ora escluse tutte le armi. L'esclusione delle armi da fuoco non si applica agli apparecchi portatili a carica esplosiva o altre macchine ad impatto a carica esplosiva, che sono ora chiaramente comprese nello scopo (*vedi considerando 6, art. 7 e allegato IV*)
e) i seguenti mezzi di trasporto:	e) Le esclusioni dei mezzi di trasporto sono state riorganizzate ed aggiornate sulla base delle attuali direttive. Le macchine montate su questi mezzi non sono escluse.
- trattori agricoli e forestali per i rischi oggetto della direttiva 2003/37/CE, escluse le macchine installate su tali veicoli,	e1 - Fino a quando la direttiva trattori non coprirà tutti i rischi relativi, per dette macchine dovranno essere applicate in parallelo entrambe le direttive (*vedi considerando 8*)
- veicoli a motore e loro rimorchi oggetto della direttiva 70/156/CEE del Consiglio, del 6 febbraio 1970, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi, escluse le macchine installate su tali veicoli,	e2 - La nuova direttiva si applica ai veicoli capaci di raggiungere una velocità massima fino a 25 km/h (come i veicoli fuori dallo scopo della 70/156/CEE). Altri veicoli fuori dallo scopo della 70/156/CEE e nello scopo della direttiva macchine sono i veicoli fuori strada non destinati né alle strade pubbliche né alle competizioni (ad es. go-cart, quad, motoslitte)

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
- veicoli oggetto della direttiva 2002/24/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 marzo 2002, relativa all'omologazione dei veicoli a motore a due o tre ruote], escluse le macchine installate su tali veicoli,	e3 - La nuova direttiva macchine si applica ai veicoli a due e tre ruote fuori dallo scopo della 2002/24/CE come i veicoli per disabili, i veicoli capaci di raggiungere una velocità massima fino a 6 km/h e le minimoto con motore a scoppio.
- veicoli a motore esclusivamente da competizione, e - mezzi di trasporto per via aerea, per via navigabile o su rete ferroviaria, escluse le macchine installate su tali veicoli;	
f) le navi marittime e le unità mobili off-shore, nonché le macchine installate a bordo di tali navi e/o unità;	
g) le macchine appositamente progettate e costruite a fini militari o di mantenimento dell'ordine;	
h) le macchine appositamente progettate e costruite a fini di ricerca per essere temporaneamente utilizzate nei laboratori;	h) Questa è una nuova esclusione. Da notare che l'esclusione non si applica qualora l'uso non sia "temporaneo".
i) gli ascensori utilizzati nei pozzi delle miniere;	
j) le macchine adibite allo spostamento di artisti durante le rappresentazioni;	
k) i prodotti elettrici ed elettronici che rientrano nelle categorie seguenti, purché siano oggetto della direttiva 72/23/CEE del Consiglio, del 19 febbraio 1973, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione: - elettrodomestici destinati a uso domestico, - apparecchiature audio e video, - apparecchiature nel settore delle tecnologie dell'informazione, - macchine ordinarie da ufficio, - apparecchiature di collegamento e di controllo a bassa tensione, - motori elettrici;	k) Questo nuovo punto definisce il confine fra i campi di applicazione della nuova direttiva macchine e della direttiva bassa tensione (ora conosciuta come 2006/95/CE). Nella direttiva 98/37/CE era indicato che le macchine dove "i rischi sono principalmente di origine elettrica" sono disciplinate esclusivamente dalla direttiva bassa tensione, condizionando quindi la decisione al risultato della valutazione del rischio fatta dal fabbricante. La nuova direttiva elenca le categorie dei prodotti che, purché oggetto della direttiva bassa tensione, non sono da considerare nello scopo della nuova direttiva macchine. Da notare come alcune categorie di prodotti non risultino di facile interpretazione (non ben definito, ad es., il concetto di uso domestico).
l) le seguenti apparecchiature elettriche ad alta tensione: - apparecchiature di collegamento e di comando, - trasformatori.	

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
Articolo 2 **Definizioni**	
Ai fini della presente direttiva il termine "macchina" indica uno dei prodotti elencati all'articolo 1, paragrafo 1, lettere da a) a f). Si applicano le definizioni seguenti:	Questa prima frase è importantissima per la corretta interpretazione di tutta la direttiva: **il termine "macchina" è usato per indicare tutti i prodotti elencati nello scopo, con l'esclusione delle quasi macchine.** Le quasi-macchine sono trattate solamente in pochi specifici articoli/clausole ove sono esplicitamente citate. (*vedi considerando 16*)
a) .macchina.:.	a) è la definizione di "macchina" propriamente detta.
- insieme equipaggiato o destinato ad essere equipaggiato di un sistema di azionamento diverso dalla forza umana o animale diretta, composto di parti o di componenti, di cui almeno uno mobile, collegati tra loro solidamente per un'applicazione ben determinata,	a1 - Anche le macchine prive di un sistema di azionamento (ad esempio prive di motore) sono ora considerate "macchine". Vengono così sanati i problemi delle macchine azionate attraverso sistemi di trasmissione collegati a fonti di energia esterne, ma vengono introdotte nuove problematiche, ad esempio per le macchine commercializzate senza sistema di azionamento, per le quali appare difficile per il costruttore garantire i livelli di emissione per rumore e vibrazioni, o l'efficacia del sistema di controllo e/o i tempi di arresto. Non è inoltre definito il termine "sistema di azionamento" che può comprendere, oltre che il motore, anche il sistema di trasmissione, il freno e/o le parti del sistema di controllo ad essi normalmente connesse.
- insieme di cui al primo trattino, al quale mancano solamente elementi di collegamento al sito di impiego o di allacciamento alle fonti di energia e di movimento, - insieme di cui al primo e al secondo trattino, pronto per essere installato e che può funzionare solo dopo essere stato montato su un mezzo di trasporto o installato in un edificio o in una costruzione, - insiemi di macchine, di cui al primo, al secondo e al terzo trattino, o di quasi-macchine, di cui alla lettera g), che per raggiungere uno stesso risultato sono disposti e comandati in modo da avere un funzionamento solidale, - insieme di parti o di componenti, di cui almeno uno mobile, collegati tra loro solidalmente e destinati al sollevamento di pesi e la cui unica fonte di energia è la forza umana diretta;	a2 - e a3 - Queste due appendici alla definizione principale chiariscono come gli insiemi citati siano da considerare macchine anche se non collegati o installati. Ad esempio una gru da montare su un autocarro è da considerare a tutti gli effetti come una macchina, non come una quasi-macchina (una gru scarrabile è considerata una attrezzatura intercambiabile).
b) .attrezzatura intercambiabile.:. dispositivo che, dopo la messa in servizio di una macchina o di un trattore, è assemblato alla macchina o al trattore dall'operatore stesso al fine di modificarne la funzione o apportare una nuova funzione, nella misura in cui tale attrezzatura non è un utensile;	b) La nuova definizione è più specifica, ma non chiarisce ancora tutte le problematiche emerse (ad esempio non appare evidente che un supporto per una macchina portatile che ne permette l'uso in modo stazionario è un'attrezzatura intercambiabile)
c) .componente di sicurezza.:.componente - destinato ad espletare una funzione di sicurezza, - immesso sul mercato separatamente, - il cui guasto e/o malfunzionamento, mette a repentaglio la sicurezza delle persone, e - che non è indispensabile per lo scopo per cui è stata progettata la macchina o che per tale funzione può essere sostituito con altri componenti. L'allegato V contiene un elenco indicativo delle componenti di sicurezza che può essere aggiornato in base all'articolo 8, paragrafo 1, lettera a);	c) I componenti di sicurezza sono ora chiaramente definiti ed il nuovo allegato V fornisce un elenco indicativo ed aggiornabile di questi componenti (nella direttiva 89/37/CE gli unici componenti di sicurezza citati sono quelli indicati nell'allegato IV).

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
d) .accessori di sollevamento.:. componenti o attrezzature non collegate alle macchine per il sollevamento, che consentono la presa del carico, disposti tra la macchina e il carico oppure sul carico stesso, oppure destinati a divenire parte integrante del carico e ad essere immessi sul mercato separatamente. Anche le imbracature e le loro componenti sono considerate accessori di sollevamento;	d) La definizione di accessorio di sollevamento è stata chiarita ed estesa alle imbracature ed ai loro componenti *(qualora possano essere usati separatamente come accessori di sollevamento).*
e) .catene, funi e cinghie.:.catene, funi e cinghie progettate e costruite a fini di sollevamento come parte integrante di macchine per il sollevamento o di accessori di sollevamento;	e) La direttiva non copre tutte le catene, le funi e le cinghie, ma solamente quelle destinate ad essere incorporate in prodotti per il sollevamento oggetto della direttiva stessa.
f) .dispositivi amovibili di trasmissione meccanica.:. componenti amovibili destinati alla trasmissione di potenza tra una macchina semovente o un trattore e una macchina azionata, mediante collegamento al primo supporto fisso di quest'ultima. Allorché sono immessi sul mercato muniti di ripari, vanno considerati come un singolo prodotto;	f) Importante notare come la direttiva 98/37/CE regolamenti solamente gli alberi cardanici di trasmissione amovibili, mentre la nuova direttiva si riferisca, più in generale, a "dispositivi amovibili di trasmissione meccanica" *(vedi anche punti 14 e 15 dell'Allegato IV).*
g) .quasi-macchine.:. insiemi che costituiscono quasi una macchina, ma che, da soli, non sono in grado di garantire un'applicazione ben determinata. Un sistema di azionamento è una quasi-macchina. Le quasi-macchine sono unicamente destinate ad essere incorporate o assemblate ad altre macchine o ad altre quasi-macchine o apparecchi per costituire una macchina disciplinata dalla presente direttiva;	g) La definizione è poco chiara e crea inoltre ulteriori dubbi sul significato del termine "sistema di azionamento". Si auspica che la futura guida in preparazione presso la Commissione offra un chiarimento *(vedi anche il commento a1) alla definizione di macchina).*
h) .immissione sul mercato.:. prima messa a disposizione, all'interno della Comunità, a titolo oneroso o gratuito, di una macchina o di una quasi-macchina a fini di distribuzione o di utilizzazione;	h), i), j), k) Le definizioni introdotte chiariscono ed armonizzano concetti importanti comuni a tutti i prodotti.
i) .fabbricante.: persona fisica o giuridica che progetta e/o realizza una macchina o una quasi-macchina oggetto della presente direttiva, ed è responsabile della conformità della macchina o della quasi-macchina con la presente direttiva ai fini dell'immissione sul mercato con il proprio nome o con il proprio marchio ovvero per uso personale. In mancanza di un fabbricante quale definito sopra, è considerato fabbricante la persona fisica o giuridica che immette sul mercato o mette in servizio una macchina o una quasi-macchina oggetto della presente direttiva;	
j) .mandatario.:. qualsiasi persona fisica o giuridica stabilita all'interno della Comunità che abbia ricevuto mandato scritto dal fabbricante per eseguire a suo nome, in toto o in parte, gli obblighi e le formalità connesse con la presente direttiva;	j) Lo status del mandatario è stato chiarito: è necessario un mandato scritto del fabbricante.
k) .messa in servizio.:. primo utilizzo, conforme alla sua destinazione, all'interno della Comunità, di una macchina oggetto della presente direttiva;	
l) .norma armonizzata.:. specifica tecnica adottata da un organismo di normalizzazione, ovvero il Comitato europeo di normalizzazione (CEN), il Comitato europeo di normalizzazione elettrotecnica (Cenelec) o l'Istituto europeo per le norme di telecomunicazione (ETSI), nel quadro di un mandato rilasciato dalla Commissione conformemente alle procedure istituite dalla direttiva 98/34/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 giugno 1998, che prevede un procedura d'informazione nel settore delle norme e delle regolamentazioni tecniche e delle regole relative ai servizi della società dell'informazione [16], e non avente carattere vincolante.	

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
Articolo 3 **Direttive specifiche** Quando per una macchina i pericoli citati all'allegato I sono interamente o parzialmente oggetto in modo più specifico di altre direttive comunitarie, la presente direttiva non si applica o cessa di essere applicata a tale macchina e per tali pericoli dalla data di attuazione di tali altre direttive.	Questo nuovo articolo è dedicato all'importante tema riguardante l'applicazione di direttive specifiche. E' stato chiarito come l'articolo si riferisca ai pericoli oggetto ***in modo più specifico*** di altre direttive. Coerentemente sono stati tolti dall'art. 1 paragrafo 2 (*esclusioni dal campo di applicazione della direttiva*) tutti i prodotti ai quali si applicano direttive specifiche *(ascensori, recipienti a pressione, funicolari, macchine per uso medico ecc.),* in quanto già esclusi da questo nuovo articolo.
Articolo 4 **Sorveglianza del mercato** 1. Gli Stati membri adottano tutti i provvedimenti utili affinché le macchine possano essere immesse sul mercato e/o messe in servizio unicamente se soddisfano le pertinenti disposizioni della direttiva e non pregiudicano la sicurezza e la salute delle persone e, all'occorrenza, degli animali domestici o dei beni, quando sono debitamente installate, mantenute in efficienza e utilizzate conformemente alla loro destinazione o in condizioni ragionevolmente prevedibili.	Questo articolo chiarisce i principi della "sorveglianza del mercato", termine mai usato nella direttiva 98/37/CE: gli Stati devono prendere misure appropriate relativamente ai prodotti non conformi e devono nominare un'autorità competente con organizzazione e compiti definiti e trasparenti. L'aggiunta dell'uso "in condizioni ragionevolmente prevedibili" è un'importante precisazione ai fini della sorveglianza del mercato.
2. Gli Stati membri adottano tutti i provvedimenti utili affinché le quasi-macchine possano essere immesse sul mercato solo se rispettano le disposizioni della direttiva che le riguardano.	Anche le quasi-macchine sono soggette alla sorveglianza del mercato. Importante notare comunque che ad esse non si applicano le misure specifiche riguardanti le macchine potenzialmente pericolose *(art. 9),* né le procedure previste per la clausola di salvaguardia *(art. 11),* le quali si applicano solamente alle macchine.
3. Gli Stati membri istituiscono o nominano le autorità competenti per il controllo della conformità delle macchine e delle quasi-macchine alle disposizioni di cui ai paragrafi 1 e 2. 4. Gli Stati membri definiscono le finalità, l'organizzazione e i poteri delle autorità competenti di cui al paragrafo 3 e ne informano la Commissione e gli altri Stati membri, comunicando loro anche qualsiasi ulteriore modifica.	
Articolo 5 **Immissione sul mercato e messa in servizio** 1. Il fabbricante o il suo mandatario, prima di immettere sul mercato e/o mettere in servizio una macchina: a) si accerta che soddisfi i pertinenti requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute indicati dall'allegato I; b) si accerta che il fascicolo tecnico di cui all'allegato VII, parte A, sia disponibile; c) fornisce in particolare le informazioni necessarie, quali ad esempio le istruzioni; d) espleta le appropriate procedure di valutazione della conformità ai sensi dell'articolo 12;	*Questo articolo elenca con chiarezza tutti i compiti del fabbricante prima dell'immissione sul mercato/messa in servizio della macchina.*

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
e) redige la dichiarazione CE di conformità ai sensi dell'allegato II, parte 1, sezione A, e si accerta che accompagni la macchina;	
f) appone la marcatura .CE..ai sensi dell'articolo 16.	f) Ora tutte le macchine devono essere marcate CE, quindi anche i componenti di sicurezza, i dispositivi amovibili di trasmissione meccanica, le funi, le catene e le cinghie (*vedi primo commento dell'art. 2 – definizioni*).
2. Il fabbricante o il suo mandatario, prima di immettere sul mercato una quasi-macchina, si accerta che sia stata espletata la procedura di cui all'articolo 13.	2. Solamente questo punto dell'articolo 5 si applica alle quasi-macchine. Le quasi-macchine non devono essere marcate CE. *(Il citato art. 13 non richiede la marcatura CE).*
3. Il fabbricante o il suo mandatario, ai fini delle procedure di cui all'articolo 12, dispone o può usufruire dei mezzi necessari ad accertare la conformità della macchina ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute di cui all'allegato I.	
4. Qualora le macchine siano disciplinate anche da altre direttive relative ad aspetti diversi e che prevedono l'apposizione della marcatura .CE.,.questa marcatura indica ugualmente che le macchine sono conformi alle disposizioni di queste altre direttive. Tuttavia, nel caso in cui una o più di dette direttive lascino al fabbricante o al suo mandatario la facoltà di scegliere il regime da applicare durante un periodo transitorio, la marcatura .CE… indica la conformità soltanto alle disposizioni delle direttive applicate dal fabbricante o dal suo mandatario. I riferimenti delle direttive applicate devono essere indicati, nella forma in cui sono pubblicati nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, nella dichiarazione CE di conformità.	
Articolo 6 **Libera circolazione**	
1. Gli Stati membri non vietano, limitano od ostacolano l'immissione sul mercato e/o la messa in servizio sul loro territorio delle macchine che rispettano la presente direttiva.	
2. Gli Stati membri non vietano, limitano od ostacolano l'immissione sul mercato di quasi-macchine destinate, per dichiarazione d'incorporazione di cui all'allegato II, parte 1, sezione B, del fabbricante o del suo mandatario, ad essere incorporate in una macchina o ad essere assemblate con altre quasi-macchine onde costituire una macchina.	2. Da notare come per le quasi-macchine si parli solamente di immissione sul mercato, ma non di messa in servizio in quanto, per definizione, esse "non sono in grado di garantire un'applicazione ben determinata".
3. Gli Stati membri non impediscono, in particolare in occasione di fiere, di esposizioni, di dimostrazioni e simili, la presentazione di macchine o di quasi-macchine non conformi alla presente direttiva, purché un cartello visibile indichi chiaramente la non conformità di dette macchine e l'impossibilità di disporre delle medesime prima che siano rese conformi. Inoltre, al momento delle dimostrazioni di tali macchine o quasi-macchine non conformi, sono prese le misure di sicurezza adeguate per assicurare la protezione delle persone.	3. Nella nuova direttiva questo articolo è stato esteso anche alle quasi-macchine.

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
Articolo 7 **Presunzione di conformità e norme armonizzate**	
1. Gli Stati membri ritengono che le macchine provviste della marcatura .CE..e accompagnate dalla dichiarazione CE di conformità, i cui elementi sono previsti dall'allegato II, parte 1, sezione A, rispettino le disposizioni della presente direttiva.	
2. Le macchine costruite in conformità di una norma armonizzata, il cui riferimento è stato pubblicato nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, sono presunte conformi ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute coperti da tale norma armonizzata.	2. La pubblicazione del riferimento sulla G.U. di uno Stato non è più necessaria perché una norma armonizzata conferisca presunzione di conformità.
3. La Commissione pubblica nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea i riferimenti delle norme armonizzate.	3. E' opportuno evidenziare che le norme armonizzate oggi pubblicate sulla G.U.U.E. ai sensi della 98/37/CE non conferiscono automaticamente la presunzione di conformità alla nuova direttiva. Esse saranno revisionate, e si prevede la loro pubblicazione sulla G.U.U.E. come norme armonizzate ai sensi della 2006/42/CE entro la fine del 2009.
4. Gli Stati membri prendono le misure appropriate per permettere alle parti sociali di avere un'influenza, a livello nazionale, sul processo di elaborazione e di controllo delle norme armonizzate.	4. Viene ribadito il requisito che impone agli Stati di supportare la partecipazione delle parti sociali al processo di formazione delle norme armonizzate *(art. 5.3 della direttiva 98/37/CE)*, requisito che fino ad oggi non ha dato i risultati sperati.
Articolo 8 **Misure specifiche**	
1. La Commissione, seguendo la procedura di cui all'articolo 22, paragrafo 3, può adottare tutte le misure appropriate per l'attuazione delle disposizioni riguardanti i punti seguenti:	
a) aggiornamento dell'elenco indicativo dei componenti di sicurezza, figurante nell'allegato V, di cui all'articolo 2, lettera c);	a) Questo punto conferisce alla Commissione il potere di modificare l'Allegato V al di fuori delle normali procedure legislative. Ciò permette di aggiornare la direttiva in relazione all'evolversi della tecnologia sui componenti di sicurezza, malgrado la lista sia puramente indicativa.
b) limitazione dell'immissione sul mercato delle macchine di cui all'articolo 9.	b) le misure che saranno prese dalla Commissione sono efficaci su tutti gli Stati membri. Questa clausola dell'art. 9 non si applica alle quasi-macchine.
2. La Commissione, seguendo la procedura di cui all'articolo 22, paragrafo 2, può adottare tutte le misure appropriate connesse con l'attuazione e l'applicazione pratica della presente direttiva, comprese le misure necessarie per garantire la cooperazione degli Stati membri fra di loro e con la Commissione di cui all'articolo 19, paragrafo 1.	

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
Articolo 9 **Misure specifiche riguardanti categorie di macchine potenzialmente pericolose** 1. Se, in conformità con la procedura di cui all'articolo 10, la Commissione ritiene che una norma armonizzata non soddisfi pienamente i requisiti essenziali di sicurezza e tutela della salute che disciplina e che sono enunciati nell'allegato I, la Commissione può, conformemente al paragrafo 3 del presente articolo, adottare misure che richiedano agli Stati membri di vietare o limitare l'immissione sul mercato di macchine con caratteristiche tecniche che presentano rischi dovuti alle lacune della norma o di assoggettare tali macchine a particolari condizioni. Se, in conformità con la procedura di cui all'articolo 11, la Commissione ritiene che una misura adottata da uno Stato membro è giustificata, la stessa può, conformemente al paragrafo 3 del presente articolo, adottare misure che richiedano agli Stati membri di vietare o limitare l'immissione sul mercato di macchine che presentano lo stesso rischio a causa delle loro caratteristiche tecniche o di assoggettare tali macchine a particolari condizioni. 2. Gli Stati membri possono richiedere alla Commissione di esaminare la necessità di adottare le misure di cui al paragrafo 1. 3. Nei casi di cui al paragrafo 1, la Commissione consulta gli Stati membri e le altri parti interessate indicando le misure che intende adottare per garantire, a livello comunitario, un elevato livello di protezione della salute e della sicurezza delle persone. Tenendo debito conto dei risultati di tali consultazioni, la Commissione adotta le misure necessarie conformemente alla procedura di cui all'articolo 22, paragrafo 3.	Questo nuovo articolo, *che non si applica alle quasi-macchine*, permette alla Commissione di adottare misure per limitare l'immissione sul mercato di macchine potenzialmente pericolose. Sono considerate potenzialmente pericolose le macchine costruite sulla base di una norma armonizzata ritenuta carente, o che presentano gli stessi rischi rilevati su macchine ritirate dal mercato. *(vedi considerando 13).* Questo articolo, completamente nuovo, presenterà notevoli difficoltà nella sua attuazione.
Articolo 10 **Procedura di contestazione di una norma armonizzata** Se uno Stato membro o la Commissione ritengono che una norma armonizzata non soddisfi pienamente i requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute ai quali fa riferimento e che sono enunciati nell'allegato I, la Commissione o lo Stato membro adiscono il comitato istituito dalla direttiva 98/34/CE, esponendo i loro motivi. Il comitato esprime un parere d'urgenza. A seguito del parere espresso dal comitato la Commissione decide di pubblicare, di non pubblicare, di pubblicare con limitazioni, di mantenere, di mantenere con limitazioni o di ritirare dalla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea il riferimento alla norma armonizzata in questione.	*Con questo articolo e con l'articolo 11 è stata fatta una chiara distinzione fra la procedura di contestazione di una norma armonizzata e la clausola di salvaguardia relativa ad una macchina (vedi considerando 11).* E' stato chiarito che il riferimento ad una norma armonizzata può essere pubblicato con limitazioni, ad esempio con l'esclusione di un requisito. Un requisito non conforme, infatti, non rende necessariamente non conforme tutta la norma.

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
Articolo 11 **Clausola di salvaguardia**	*Vedi commento all'Articolo 10*
1. Se uno Stato membro constata che una macchina oggetto della presente direttiva, provvista della marcatura .CE.,.accompagnata dalla dichiarazione CE di conformità e utilizzata conformemente alla sua destinazione o in condizioni ragionevolmente prevedibili rischia di compromettere la salute e la sicurezza delle persone e, all'occorrenza, degli animali domestici o dei beni, esso adotta tutti provvedimenti utili al fine di ritirare la suddetta macchina dal mercato, vietarne l'immissione sul mercato e/o la messa in servizio oppure limitarne la libera circolazione.	E' importante notare come le procedure relative alla clausola di salvaguardia non si applichino alle quasi-macchine.
2. Lo Stato membro informa immediatamente la Commissione e gli altri Stati membri delle suddette misure, motivandone le decisioni e precisando in particolare se la mancata conformità è dovuta: a) al mancato rispetto dei requisiti essenziali di cui all'articolo 5, paragrafo 1, lettera a); b) ad un'errata applicazione delle norme armonizzate di cui all'articolo 7, paragrafo 2; c) ad una lacuna delle medesime norme armonizzate di cui all'articolo 7, paragrafo 2.	2. Ora gli Stati devono informare anche gli altri Stati membri, non solamente la Commissione.
3. La Commissione consulta senza indugio le parti interessate. La Commissione constata, dopo la consultazione, se le misure adottate dallo Stato membro sono giustificate o meno e comunica la sua decisione allo Stato membro promotore dell'iniziativa, agli altri Stati membri e al fabbricante o al suo mandatario.	
4. Se le misure di cui al paragrafo 1 sono motivate da una lacuna delle norme armonizzate e ove lo Stato membro che ha preso le misure intenda mantenerle, la Commissione o lo Stato membro avviano la procedura di cui all'articolo 10.	
5. Se una macchina non è conforme ed è munita della marcatura .CE.,. lo Stato membro competente adotta i provvedimenti adeguati nei confronti di chi ha applicato la marcatura e ne informa la Commissione. La Commissione informa gli altri Stati membri.	
6. La Commissione si accerta che gli Stati membri siano informati dello svolgimento e dei risultati della procedura.	
Articolo 12 **Procedure di valutazione della conformità delle macchine**	
1. Ai fini dell'attestazione di conformità della macchina alle disposizioni della presente direttiva, il fabbricante o il suo mandatario applica una delle procedure di valutazione della conformità di cui ai paragrafi 2, 3 e 4.	
2. Se la macchina non è contemplata dall'allegato IV, il fabbricante o il suo mandatario applica la procedura di valutazione della conformità con controllo interno sulla fabbricazione della macchina di cui all'allegato VIII.	

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
3. Se la macchina è contemplata dall'allegato IV ed è fabbricata conformemente alle norme armonizzate di cui all'articolo 7, paragrafo 2, e nella misura in cui tali norme coprono tutti i pertinenti requisiti di sicurezza e di tutela della salute, il fabbricante o il suo mandatario applica una delle procedure seguenti: a) la procedura di valutazione della conformità con controllo interno sulla fabbricazione della macchina di cui all'allegato VIII; b) la procedura di esame per la certificazione CE del tipo di cui all'allegato IX, più controllo interno sulla fabbricazione della macchina di cui all'allegato VIII, punto 3;	3. Per le macchine in allegato IV costruite in conformità ad una norma armonizzata non è più prevista la procedura di deposito del fascicolo tecnico presso un Organismo Notificato, ma è sufficiente la normale procedura di cui all'allegato VIII. Non è più prevista nemmeno la sola procedura di verifica del fascicolo tecnico da parte di un Organismo notificato: qualora si voglia ricorrere ad un Organismo occorre seguire l'intera procedura di esame per la certificazione CE del tipo più il controllo interno sulla fabbricazione.
c) la procedura di garanzia qualità totale di cui all'allegato X.	3.c) e 4.b) – La procedura di garanzia qualità totale di cui all'allegato X è ora una nuova possibilità offerta per tutte le macchine in allegato IV.
4. Se la macchina è contemplata dall'allegato IV, ma è stata fabbricata non rispettando o rispettando solo parzialmente le norme armonizzate di cui all'articolo 7, paragrafo 2, ovvero se le norme armonizzate non coprono tutti i pertinenti requisiti di sicurezza e di tutela della salute o non esistono norme armonizzate per la macchina in questione, il fabbricante o il suo mandatario applica una delle procedure seguenti: a) la procedura di esame per la certificazione CE di cui all'allegato IX, più controllo interno sulla fabbricazione della macchina di cui all'allegato VIII, punto 3; b) la procedura di garanzia qualità totale di cui all'allegato X.	N.B. – Si ricorda che le prime norme armonizzate ai sensi della nuova direttiva macchine dovrebbero essere pubblicate entro il 2009. In loro mancanza occorrerà sempre ricorrere ad un Organismo notificato per le macchine in allegato IV.
Articolo 13 - Procedura per le quasi-macchine	
1. Il fabbricante di una quasi-macchina, o il suo mandatario, prima dell'immissione sul mercato, si accertano che: a) sia preparata la pertinente documentazione di cui all'allegato VII, parte B; b) siano preparate le istruzioni per l'assemblaggio di cui all'allegato VI; c) sia stata redatta la dichiarazione di incorporazione di cui all'allegato II, parte 1, sezione B.	Questo nuovo articolo è dedicato solamente alle quasi-macchine, le cui procedure per l'immissione sul mercato sono completamente diverse. Da notare come anche documentazioni simili a quelle previste per le macchine siano state chiamate diversamente per una chiara distinzione dalle procedure per le macchine: "documentazione tecnica pertinente" invece di "fascicolo tecnico" *(allegato VII)*, "istruzioni per l'assemblaggio" invece di "istruzioni", "dichiarazione di incorporazione" invece di "dichiarazione di conformità". Si ritiene opportuno far notare che i requisiti essenziale di sicurezza (R.E.S.) di cui all'Allegato I si applicano solamente alle macchine *(vedi primo commento all'Allegato I)*, ma qualora i fabbricanti di quasi-macchine abbiano soddisfatto uno o più R.E.S. è data loro facoltà di dichiararli nella dichiarazione di incorporazione dando così un valore aggiunto al loro prodotto. In tal caso però devono redigere la documentazione tecnica pertinente.
2. Le istruzioni per l'assemblaggio e la dichiarazione di incorporazione accompagnano la quasi-macchina fino all'incorporazione e fanno parte del fascicolo tecnico della macchina finale.	2. Questo paragrafo indica quale documentazione deve fare anche parte del fascicolo tecnico della macchina finale.

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
Articolo 14 **Organismi notificati** 1. Gli Stati membri notificano alla Commissione e agli altri Stati membri gli organismi da essi designati per effettuare la valutazione della conformità in vista dell'immissione sul mercato di cui all'articolo 12, paragrafi 3 e 4, nonché le procedure specifiche per la valutazione della conformità e le categorie di macchine per le quali tali organismi sono stati designati e i numeri di identificazione che sono stati loro attribuiti in precedenza dalla Commissione. Gli Stati membri notificano alla Commissione e agli altri Stati membri qualsiasi modifica successiva. 2. Gli Stati membri provvedono affinché gli organismi notificati siano controllati periodicamente per accertare che soddisfino sempre i criteri di cui all'allegato XI. L'organismo notificato fornisce, a richiesta, tutte le informazioni pertinenti, compresi i documenti relativi al bilancio, per consentire agli Stati membri di assicurare che i requisiti di cui all'allegato XI siano soddisfatti. 3. Per la valutazione degli organismi da notificare e di quelli già notificati gli Stati membri applicano i criteri previsti nell'allegato XI. 4. La Commissione pubblica nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, a fini informativi, un elenco degli organismi notificati in cui figurano i loro numeri di identificazione, nonché i compiti per i quali sono stati notificati. Essa provvede all'aggiornamento di tale elenco. 5. Si presume che gli organismi che soddisfano i criteri di valutazione previsti dalle norme armonizzate pertinenti, i cui riferimenti devono essere pubblicati nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea a titolo della presente direttiva, rispondano ai criteri pertinenti. 6. Se un organismo notificato constata che le disposizioni pertinenti della presente direttiva non sono state rispettate o non sono più rispettate dal fabbricante o che l'attestato di esame CE del tipo o l'approvazione del sistema di garanzia qualità totale non avrebbero dovuto essere rilasciati, esso, tenendo conto del principio della proporzionalità, sospende o ritira il certificato o l'approvazione rilasciato o lo sottopone a limitazioni, indicando i motivi dettagliati, a meno che il rispetto delle disposizioni sia assicurato mediante l'attuazione delle misure correttive appropriate da parte del fabbricante. In caso di sospensione o ritiro del certificato o dell'approvazione o di eventuali limitazioni alle quali è sottoposto o nei casi in cui si rende necessario un intervento da parte dell'autorità competente, l'organismo notificato ne informa l'autorità competente ai sensi dell'articolo 4. Lo Stato membro informa senza indugio gli altri Stati membri e la Commissione. Deve essere possibile una procedura di impugnazione. 7. La Commissione provvede all'organizzazione di uno scambio di esperienze tra le autorità responsabili della designazione, notificazione e controllo di organismi notificati negli Stati membri e gli organismi notificati, al fine di coordinare l'applicazione uniforme della presente direttiva.	*Questo articolo è più chiaro ed organico rispetto alla direttiva attuale e sono stati aggiunti nuovi paragrafi (2., 6. e 7.) per specificare i compiti e le responsabilità degli Stati, degli organismi notificati e della Commissione.*

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
8. Uno Stato membro che abbia notificato un organismo revoca immediatamente la sua notifica, qualora constati che: a) l'organismo non soddisfa più i criteri di cui all'allegato XI; oppure b) l'organismo viene meno in modo grave alle sue responsabilità. Esso ne informa immediatamente la Commissione e gli altri Stati membri.	
Articolo 15 **Installazione e utilizzo delle macchine** La presente direttiva non pregiudica la facoltà degli Stati membri di prescrivere, nel rispetto della legislazione comunitaria, i requisiti che essi ritengono necessari per garantire la protezione delle persone e in particolare dei lavoratori durante l'uso delle macchine, sempre che ciò non implichi modifiche di dette macchine rispetto alle disposizioni della presente direttiva.	
Articolo 16 **Marcatura "CE"** 1. La marcatura di conformità .CE..è costituita dalle iniziali .CE.,.conformemente al modello fornito nell'allegato III. 2. La marcatura .CE..viene apposta sulla macchina in modo visibile, leggibile e indelebile, conformemente all'allegato III.	
3. È vietato apporre sulle macchine marcature, segni e iscrizioni che possano indurre in errore i terzi circa il significato **o** il simbolo grafico, **o entrambi**, della marcatura .CE… Sulle macchine può essere apposta ogni altra marcatura, purché questa non comprometta la visibilità, la leggibilità ed il significato della marcatura .CE…	3. Altri tipi di marcature non devono indurre ad essere confuse con la marcatura CE per significato **o** simbolo grafico **o entrambi** (nella direttiva 98/37/CE era detto semplicemente "**e**"). Questo chiarimento è previsto nel considerando 21 e vuole scoraggiare abitudini ancora vigenti di usare marcature che rappresentano anche solo il significato della sicurezza, inducendo in errore chi dovrebbe riconoscere la marcatura CE come l'unica che garantisce la conformità alla direttiva.
Articolo 17 **Non conformità della marcatura** 1. Gli Stati membri considerano marcatura non conforme: a) l'apposizione della marcatura .CE..a titolo della presente direttiva su prodotti non oggetto della medesima; b) l'assenza della marcatura .CE…e/o della dichiarazione CE di conformità per una macchina; c) l'apposizione, su una macchina, di una marcatura diversa dalla marcatura .CE…e vietata a norma dell'articolo 16, paragrafo 3. 2. Quando uno Stato membro constata la non conformità della marcatura alle disposizioni della presente direttiva il fabbricante, o il suo mandatario, ha l'obbligo di rendere il prodotto conforme e di far cessare l'infrazione alle condizioni stabilite dallo Stato membro. 3. Nel caso in cui persista la mancanza di conformità, lo Stato membro adotta tutte le misure atte a limitare o vietare l'immissione sul mercato di detto prodotto o a garantirne il ritiro dal mercato secondo la procedura di cui all'articolo 11.	*Questo nuovo articolo elenca con chiarezza tutti le possibili non conformità della marcatura CE.*

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
Articolo 18 **Riservatezza** 1. Ferme restando le disposizioni e le prassi nazionali in materia di riservatezza, gli Stati membri operano affinché tutte le parti e le persone coinvolte nell'applicazione della presente direttiva siano obbligate a mantenere riservate le informazioni ricevute nello svolgimento delle loro funzioni. In particolare i segreti aziendali, professionali e commerciali sono considerati come informazioni riservate, eccetto quando la loro divulgazione sia necessaria al fine di tutelare la salute e la sicurezza delle persone. 2. La disposizione di cui al paragrafo 1 si applica fatti salvi gli obblighi degli Stati membri e degli organismi notificati riguardanti l'informazione reciproca e la diffusione degli avvertimenti. 3. Tutte le misure adottate dagli Stati membri e dalla Commissione a norma degli articoli 9 e 11 sono pubblicate.	
Articolo 19 **Cooperazione tra gli Stati membri** 1. Gli Stati membri adottano i provvedimenti adeguati affinché le autorità competenti di cui all'articolo 4, paragrafo 3, cooperino fra di loro e con la Commissione e si trasmettano reciprocamente le informazioni necessarie per consentire un'applicazione uniforme della presente direttiva. 2. La Commissione provvede all'organizzazione di uno scambio di esperienze tra le autorità competenti responsabili della sorveglianza del mercato, al fine di coordinare l'applicazione uniforme della presente direttiva.	*L'obiettivo di questo nuovo articolo è quello di promuovere la cooperazione fra le autorità preposte alla sorveglianza del mercato nei vari Stati, affidando alla Commissione compiti precisi.*
Articolo 20 **Procedure di ricorso** Qualsiasi provvedimento adottato in applicazione della presente direttiva e che conduca a limitare l'immissione sul mercato e/o la messa in servizio di ogni macchina oggetto della presente direttiva è motivato dettagliatamente. Esso è notificato senza indugio all'interessato con l'indicazione delle procedure di ricorso ammesse dalle legislazioni in vigore nello Stato membro in questione e dei termini entro i quali detti ricorsi devono essere presentati.	Vedi considerando 25
Articolo 21 **Diffusione dell'informazione** La Commissione prende le misure necessarie affinché siano resi disponibili i dati utili riguardanti l'attuazione della presente direttiva.	Resta da vedere come sarà concretizzato dalla Commissione il compito affidatogli da questo articolo.

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
Articolo 22 **Comitato**	
1. La Commissione è assistita da un comitato (di seguito .il comitato.).	
2. Nei casi in cui è fatto riferimento al presente paragrafo, si applicano gli articoli 3 e 7 della decisione 1999/468/CE, tenendo conto delle disposizioni dell'articolo 8 della stessa.	
3. Nei casi in cui è fatto riferimento al presente paragrafo, si applicano gli articoli 5 e 7 della decisione 1999/468/CE, tenendo conto delle disposizioni dell'articolo 8 della stessa. Il periodo di cui all'articolo 5, paragrafo 6, della decisione 1999/468/CE è fissato in tre mesi.	
4. Il comitato adotta il proprio regolamento interno.	
Articolo 23 **Sanzioni**	
Gli Stati membri determinano le sanzioni da irrogare in caso di violazione delle norme nazionali di attuazione della presente direttiva e prendono tutti i provvedimenti necessari per la loro applicazione. Le sanzioni devono essere efficaci, proporzionate e dissuasive. Gli Stati membri notificano le relative disposizioni alla Commissione entro il 29 giugno 2008 e provvedono poi a notificare immediatamente le eventuali modificazioni.	Vedi considerando 26
Articolo 24 **Modifica della direttiva 95/16/CE**	*Scopo di questo articolo è quello di modificare la direttiva ascensori per meglio definire il limite fra il campo di applicazione di detta direttiva e quello della direttiva macchine (vedi considerando 27).*
La direttiva 95/16/CE è modificata come segue: 1) all'articolo 1, i paragrafi 2 e 3 sono sostituiti dai seguenti:	
2. Ai fini della presente direttiva s'intende per .ascensore… un apparecchio di sollevamento che collega piani definiti, mediante un supporto del carico e che si sposta lungo guide rigide e la cui inclinazione sull'orizzontale è superiore a 15 gradi, destinato al trasporto: - di persone, - di persone e cose, - soltanto di cose, se il supporto del carico è accessibile, ossia se una persona può entrarvi senza difficoltà, ed è munito di comandi situati all'interno del supporto del carico o a portata di una persona all'interno del supporto del carico. Gli apparecchi di sollevamento che si spostano lungo un percorso perfettamente definito nello spazio, pur non spostandosi lungo guide rigide, sono considerati apparecchi che rientrano nel campo d'applicazione della presente direttiva. Per .supporto del carico… si intende la parte dell'ascensore che sorregge le persone e/o le cose per sollevarle o abbassarle.	La definizione di “ascensore” è resa più generale con l’introduzione del termine “supporto del carico” al posto di “cabina”. E’ il requisito 1.2 dell’allegato I della direttiva ascensori *(applicabile quindi solamente agli ascensori rientranti nel suo campo di applicazione)*, come modificato, a stabilire che il supporto del carico deve essere una cabina.

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
3. Sono esclusi dal campo di applicazione della presente direttiva: - gli apparecchi di sollevamento la cui velocità di spostamento non supera 0,15 m/s, - gli ascensori da cantiere, - gli impianti a fune, comprese le funicolari, - gli ascensori appositamente progettati e costruiti a fini militari o di mantenimento dell'ordine, - gli apparecchi di sollevamento dai quali possono essere effettuati lavori, - gli ascensori utilizzati nei pozzi delle miniere, - gli apparecchi di sollevamento destinati al sollevamento di artisti durante le rappresentazioni, - gli apparecchi di sollevamento installati in mezzi di trasporto, - gli apparecchi di sollevamento collegati ad una macchina e destinati esclusivamente all'accesso ai posti di lavoro, compresi i punti di manutenzione e ispezione delle macchine, - i treni a cremagliera, - le scale mobili e i marciapiedi mobili..;.	La direttiva ascensori non si applica agli ascensori con velocità inferiore o uguale a 0,15 m/s ed agli ascensori da cantiere. La conseguenza è che questi prodotti ricadono ora nel campo di applicazione della nuova direttiva macchine. *(nell'allegato I sono stati aggiunti nuovi requisiti nei paragrafi 4 e 6 che tengono conto di questi nuovi prodotti inclusi nello scopo)*
2) all'allegato I, il punto 1.2 è sostituito dal seguente: ..1..2. Supporto del carico Il supporto del carico di ogni ascensore deve essere una cabina. La cabina deve essere progettata e costruita in modo da offrire lo spazio e la resistenza corrispondenti al numero massimo di persone e al carico nominale dell'ascensore fissati dall'installatore. Se l'ascensore è destinato al trasporto di persone e le dimensioni lo permettono, la cabina deve essere progettata e costruita in modo da non ostacolare o impedire, per le sue caratteristiche strutturali, l'accesso e l'uso da parte dei disabili e in modo da permettere tutti gli adeguamenti appropriati destinati a facilitarne l'utilizzazione da parte loro.…	Questo requisito si applica solamente agli ascensori nel campo di applicazione della direttiva 95/16/CE, quindi non a quelli regolamentati dalla direttiva macchine *(vedi secondo commento di questo articolo).*
Articolo 25 **Abrogazione**	
La direttiva 98/37/CE è abrogata con effetto dal 29 dicembre 2009. I riferimenti alla direttiva abrogata presenti in atti comunitari s'intendono fatti alla presente direttiva e vanno letti secondo la tavola di concordanza di cui all'allegato XII.	Il testo è stato modificato come da rettifica pubblicata sulla GUUE L76 del 16/3/2007.
Articolo 26 **Attuazione**	
1. Gli Stati membri adottano e pubblicano le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva anteriormente al 29 giugno 2008. Essi ne informano immediatamente la Commissione. **Gli Stati membri applicano le suddette disposizioni a partire dal 29 dicembre 2009.** Quando gli Stati membri adottano tali disposizioni, queste contengono un riferimento alla presente direttiva o sono corredate di un siffatto riferimento all'atto della pubblicazione ufficiale. Le modalità di tale riferimento sono decise dagli Stati membri.	Non è previsto nessun periodo di transizione. Questo comporta che i fabbricanti dovranno essere pronti ad applicare la nuova direttiva prima del 29 dicembre 2009.

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
2. Gli Stati membri comunicano alla Commissione il testo delle disposizioni di diritto interno che essi adottano nel settore disciplinato dalla presente direttiva, nonché una tabella di corrispondenza tra le disposizioni della presente direttiva e le disposizioni nazionali adottate.	Sulla base del considerando 29 gli Stati dovrebbero essere incoraggiati a rendere pubblica la tabella di corrispondenza fra la direttiva ed il provvedimento di recepimento.
Articolo 27 **Deroga**	
Fino al 29 giugno 2011 gli Stati membri possono consentire l'immissione sul mercato e la messa in servizio di apparecchi portatili a carica esplosiva per il fissaggio o altre macchine ad impatto che sono conformi alle disposizioni nazionali in vigore al momento dell'adozione della presente direttiva.	Saranno gli Stati a stabilire la lunghezza del periodo di transizione per questi prodotti. Detto periodo è necessario in quanto alcuni Stati hanno stipulato una convenzione internazionale con il CIP che deve pertanto essere modificata *(vedi considerando 6)*.
Articolo 28 - Entrata in vigore	
La presente direttiva entra in vigore il ventesimo giorno successivo a quello di pubblicazione nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea.	
Articolo 29 - Destinatari	
Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.	

ALLEGATO I

Requisiti essenziali di sicurezza
e di tutela della salute
relativi alla progettazione e alla costruzione
delle macchine

CONFRONTO FRA L'ALLEGATO I DELLA NUOVA DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/CE E L'ALLEGATO I DELLA DIRETTIVA 98/37/CE

Introduzione

L'allegato I della Direttiva macchine detta i requisiti essenziali di sicurezza a cui devono soddisfare le macchine per poter essere immesse sul mercato europeo. Il presente documento vuole mettere a stretto confronto il testo dell'allegato I della nuova direttiva macchine 2006/42/CE con il testo dell'allegato I della direttiva 98/37/CE.
Sono riportati i commenti necessari a far luce sulle modifiche più rilevanti e, ove ritenuto utile, sono citati i riferimenti alle principali norme armonizzate.

I testi dei due allegati sono molto simili, ed a volte si diversificano solamente per le espressioni usate e per la diversa organizzazione. Per facilitarne il confronto i due testi sono stati disposti su colonne affiancate, e le parti corrispondenti appaiono, per quanto possibile, allo stesso livello.
Sono state inoltre introdotte colorazioni ed evidenziazioni del testo in modo da individuare le parti soppresse e le parti aggiunte nella nuova direttiva. Spesso è stato necessario spostare parti del testo della direttiva 98/37/CE per affiancarle alle corrispondenti parti della nuova direttiva: in questo caso il testo ha una colorazione diversa.
Sono state evidenziate anche le parti del testo corrispondenti che sono diverse, ma simili per il loro significato.

Guida alla lettura

Significato dei colori e delle evidenziazione del testo:

- Il colore rosso indica parole/frasi introdotte nella nuova direttiva

- L'evidenziazione in giallo indica parole/frasi della direttiva 98/37/CE non più presenti nella nuova direttiva, o perché soppresse o perché spostate in altre parti dell'allegato. In quest'ultimo caso è indicato il punto dell'allegato della nuova direttiva ove sono migrate.

- L'evidenziazione in grigio indica parole/frasi che sono diverse, o differentemente disposte, che si ritiene mantengano sostanzialmente lo stesso significato ma che potrebbero essere aperte a diverse interpretazioni.

- Il colore blu indica parti del testo dell'allegato alla direttiva 98/37/CE provenienti da altri punti dello stesso allegato e spostate per facilitarne il confronto con le corrispondenti parti della nuova direttiva. Le parti corrispondenti sono state comparate usando i colori e le evidenziazioni di cui sopra, ma solamente quando strettamente necessario per non creare confusione a causa della sovrapposizione dei colori.

Commenti Generali

(Commenti su differenze ricorrenti nel testo)

	NUOVA DIRETTIVA	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTO
1	Requisiti Essenziali di Sicurezza e di Tutela della Salute	Requisiti Essenziali di Sicurezza e di Salute	Il testo inglese nelle due direttive è lo stesso: "essential health and safety requirements". Non si ritiene pertanto rilevante la differenza di traduzione nei due testi. ***Verrà fatto riferimento a questo commento solamente all'inizio dell'allegato I e la differenza fra i testi non verrà più evidenziata***.
2	Pericolo Rischio	Rischio Pericolo	Nella Direttiva 98/37/CE i termini "rischio" e "pericolo… vengono usati indifferentemente per la traduzione dello stesso termine inglese"hazard". Spesso, quindi, non vi è logica nelle differenze evidenziate nei testi a confronto. Occorre comunque notare che nella nuova direttiva è stato razionalizzato, per quanto possibile, l'uso dei termini "risk" (rischio) e "hazard" (pericolo) e che la traduzione italiana del testo è sempre coerente con i termini inglesi. ***Le differenze saranno sempre evidenziate, ma senza fare riferimento a questo commento.***
3	Il Fabbricante od il suo mandatario Il mandatario	Il Fabbricante Il mandatario stabilito nella Comunità	Nella nuova direttiva il fabbricante è sempre citato, quando rilevante, insieme al suo mandatario, coerentemente con la definizione j) di cui all'art. 2. Tale differenza, rilevante dal punto di vista legale, non è significativa ai fini dei contenuti tecnici dell'Allegato I. Quando altresì in entrambe le direttive è citato il mandatario, nella direttiva 98/37/CE è esplicitato il concetto "stabilito nella Comunità"; ciò non è più necessario nella nuova direttiva ove tale esplicitazione è già espressa nella definizione stessa di "mandatario" *(vedi articolo 2 j)*. ***In entrambi i casi, pertanto, non sarà fatto alcun tipo di evidenziazione, né sarà fatto riferimento a questo commento generale.***
4	Tutti gli esempi riportati nell'Allegato I della direttiva 98/37/CE, e che avevano lo scopo di rendere più comprensibili i requisiti, sono stati eliminati nella nuova direttiva. Questo perché una direttiva deve esprimere concetti generali, e gli esempi sono riduttivi e rischiano di risultare fuorvianti. ***L'eliminazione degli esempi sarà sempre evidenziata e sarà fatto riferimento a questo commento***.		
5	I titoli delle parti dell'Allegato I che si riferiscono a pericoli specifici di talune macchine, indicano chiaramente che i requisiti essenziali di sicurezza indicati sono **supplementari**, ovvero si applicano alle specifiche categorie di macchine di cui trattasi in aggiunta ai requisiti di cui alla prima parte che invece si applicano a tutte le macchine. Logicamente anche le indicazioni relative alle informazioni (marcatura, manuale di istruzione ecc.) si riferiscono esclusivamente alle informazioni aggiuntive rispetto a quelle prescritte nella prima parte. ***Sarà fatto riferimento a questo commento generale quando necessario***.		
6	Nei testi inglesi di entrambe le direttive è usata la parola "instruction" per indicare le "istruzioni" in generale e, di fatto, il contenuto del manuale di istruzioni ("instruction handbook"), mentre i termini "instruction for use", "instruction for manteinance", "instruction for installation", "instruction for the putting into service", "instruction for the training", ecc. sono usati per le differenti specifiche istruzioni. Le traduzioni italiane spesso non sono coerenti e non fanno differenza fra "istruzioni", "istruzioni per l'uso" e "manuale di istruzioni".		

	Questo in una attenta lettura della direttiva può essere causa di errate interpretazioni. La norma UNI EN ISO 12100-1:2005 usa i termini con sufficiente coerenza. Essi sono anche riportati nell'indice quadrilingue dei termini: "istruzioni" (instruction), "manuale delle istruzioni" (instruction handbook), e "informazioni per l'uso" (information for use), termine, quest'ultimo, usato con significato più generico, ma non con il significato specifico di manuale di istruzioni.
7	Nella versione italiana della nuova direttiva è usata la terminologia di cui alle norme armonizzate: la traduzione del termine inglese "guard" è sempre "riparo", e non più "protezione" o "dispositivo di protezione" come nella versione italiana della direttiva 98/37/CE. Il termine "protezione" è usato, come nella terminologia di cui alla norma UNI EN ISO 12100-2:2005, con il significato più generale di protezione attraverso ripari e/o dispositivi di protezione.
8	Nella nuova direttiva il termine "macchina" indica tutti i prodotti elencati nello scopo, con l'eccezione delle quasi-macchine (vedi articolo 2). Quando i requisiti si riferiscono solamente ad alcuni specifici prodotti, quindi, è necessario specificarlo. Questo caso ricorre spesso nella parte 4 dell'Allegato I ove, quando la nuova direttiva vuole riferirsi solamente alle macchine propriamente dette, e non ad altri prodotti quali funi, cinghie, accessori di sollevamento ecc., deve precisare "macchine di sollevamento". ***Sarà fatto riferimento a questo commento generale quando necessario***.

Indice dettagliato dell'allegato I

PRINCIPI GENERALI 38

1. Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute 40

1.1. Considerazioni generali 40
1.1.1. Definizioni
1.1.2. Principi d'integrazione della sicurezza
1.1.3. Materiali e prodotti
1.1.4. Illuminazione
1.1.5. Progettazione della macchina ai fini della movimentazione
1.1.6. Ergonomia
1.1.7. Posti di lavoro
1.1.8. Sedili

1.2. Sistemi di comando 45
1.2.1. Sicurezza ed affidabilità dei sistemi di comando
1.2.2. Dispositivi di comando
1.2.3. Avviamento
1.2.4. Arresto
- 1.2.4.1. Arresto normale
- 1.2.4.2. Arresto operativo
- 1.2.4.3. Arresto di emergenza
- 1.2.4.4. Assemblaggi di macchine

1.2.5. Selezione del modo di comando o di funzionamento
1.2.6. Guasto del circuito di alimentazione di energia

1.3. Misure di protezione contro i pericoli meccanici 54
1.3.1. Rischio di perdita di stabilità
1.3.2. Rischio di rottura durante il funzionamento
1.3.3. Rischi dovuti alla caduta o alla proiezione di oggetti
1.3.4. Rischi dovuti a superfici, spigoli od angoli
1.3.5. Rischi dovuti alle macchine combinate
1.3.6. Rischi connessi alle variazioni delle condizioni di funzionamento
1.3.7. Rischi dovuti agli elementi mobili
1.3.8. Scelta di una protezione contro i rischi dovuti agli elementi mobili
- 1.3.8.1. Elementi mobili di trasmissione
- 1.3.8.2. Elementi mobili che partecipano alla lavorazione

1.3.9. Rischi di movimenti incontrollati

1.4. Caratteristiche richieste per i ripari ed i dispositivi di protezione 58
1.4.1. Requisiti generali
1.4.2. Requisiti particolari per i ripari
- 1.4.2.1. Ripari fissi
- 1.4.2.2. Ripari mobili interbloccati
- 1.4.2.3. Ripari regolabili che limitano l'accesso

1.4.3. Requisiti particolari per i dispositivi di protezione

1.5. Rischi dovuti ad altri pericoli 61
1.5.1. Energia elettrica
1.5.2. Elettricità statica
1.5.3. Energie diverse dall'energia elettrica
1.5.4. Errori di montaggio
1.5.5. Temperature estreme
1.5.6. Incendio
1.5.7. Esplosione
1.5.8. Rumore
1.5.9. Vibrazioni
1.5.10. Radiazioni
1.5.11. Radiazione esterne
1.5.12. Radiazioni laser

1.5.13. Emissioni di materie e sostanze pericolose
1.5.14. Rischio di restare imprigionati in una macchina
1.5.15. Rischio di scivolamento, inciampo o caduta
1.5.16. Fulmine

1.6. Manutenzione **66**
1.6.1. Manutenzione della macchina
1.6.2. Accesso ai posti di lavoro e ai punti d'intervento utilizzati per la manutenzione
1.6.3. Isolamento dalle fonti di alimentazione di energia
1.6.4. Intervento dell'operatore
1.6.5. Pulitura delle parti interne

1.7. Informazioni **68**
1.7.1. Informazioni e avvertenze sulla macchina
1.7.1.1. Informazioni e dispositivi di informazione
1.7.1.2. Dispositivi di allarme
1.7.2. Avvertenze in merito ai rischi residui
1.7.3. Marcatura delle macchine
1.7.4. Istruzioni
1.7.4.1. Principi generali di redazione
1.7.4.2. Contenuto delle istruzioni
1.7.4.3. Pubblicazioni illustrative o promozionali

2. Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per talune categorie di macchine **78**

2.1. Macchine alimentari e macchine per prodotti cosmetici o farmaceutici **78**
2.1.1. Considerazioni generali
2.1.2. Istruzioni

2.2. Macchine portatili tenute e/o condotte a mano **79**
2.2.1. Considerazioni generali
2.2.1.1. Istruzioni

2.2.2. Macchine portatili per il fissaggio o altre macchine ad impatto
2.2.2.1. Considerazioni generali
2.2.2.2. Istruzioni

2.3. Macchine per la lavorazione del legno e di materie con caratteristiche fisiche simili **82**

3. Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine **83**

3.1. Considerazioni generali **83**
3.1.1. Definizioni

3.2. Posti di lavoro **84**
3.2.1. Posto di guida
3.2.2. Sedili
3.2.3. Posti per altre persone

3.3. Sistemi di comando **86**
3.3.1. Dispositivi di comando
3.3.2. Avviamento/spostamento
3.3.3. Funzione di spostamento
3.3.4. Spostamento delle macchine con conducente a piedi
3.3.5. Guasto del circuito di comando

3.4. Misure di protezione contro i pericoli meccanici **90**
3.4.1. Movimenti incontrollati
3.4.2. Elementi mobili di trasmissione
3.4.3. Ribaltamento o rovesciamento laterale
3.4.4. Caduta di oggetti
3.4.5. Mezzi di accesso
3.4.6. Dispositivi di traino
3.4.7. Trasmissione di potenza tra la macchina semovente (o il trattore) e la macchina azionata

3.5. Misure di protezione contro altri pericoli **94**
3.5.1. Batteria d'accumulatori
3.5.2. Incendio
3.5.3. Emissioni di sostanze pericolose

3.6. Informazioni ed indicazioni **95**
3.6.1. Iscrizioni, segnalazioni e avvertimenti
3.6.2. Marcatura
3.6.3. Istruzioni
3.6.3.1. Vibrazioni
3.6.3.2. Usi molteplici

4. Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per prevenire i pericoli dovuti ad operazioni di sollevamento **98**

4.1. Considerazioni generali **98**
4.1.1. Definizioni
4.1.2. Misure di protezione contro i pericoli meccanici
4.1.2.1. Rischi dovuti alla mancanza di stabilità
4.1.2.2. Macchina che si sposta lungo guide o su vie di scorrimento
4.1.2.3. Resistenza meccanica
4.1.2.4. Pulegge, tamburi, rulli, funi e catene
4.1.2.5. Accessori di sollevamento e relativi componenti
4.1.2.6. Controllo dei movimenti
4.1.2.7. Movimenti di carichi durante la movimentazione
4.1.2.8. Macchine che collegano piani definiti
4.1.2.8.1. Movimenti del supporto del carico
4.1.2.8.2. Accesso del supporto del carico
4.1.2.8.3. Rischi dovuti al contatto con il supporto del carico in movimento
4.1.2.8.4. Rischio di caduta del carico dal supporto del carico
4.1.2.8.5. Piani
4.1.3. Idoneità all'impiego

4.2. Requisiti per le macchine mosse da energia diversa da quella umana **107**
4.2.1. Comando dei movimenti
4.2.2. Controllo delle sollecitazioni
4.2.3. Impianti guidati da funi

4.3. Informazioni e marcatura **109**
4.3.1. Catene, funi e cinghie
4.3.2. Accessori di sollevamento
4.3.3. Macchine di sollevamento

4.4. Istruzioni **111**
4.4.1. Accessori di sollevamento
4.4.2. Macchine di sollevamento

5. Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per le macchine destinate ad essere utilizzate nei lavori sotterranei **113**

5.1. Rischi dovuti alla mancanza di stabilità **113**
5.2. Circolazione **113**
5.3. Dispositivi di comando **113**
5.4. Arresto dello spostamento **114**
5.5. Incendio **114**
5.6. Emissioni di gas di scarico **114**

6. Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per le macchine che presentano particolari pericoli dovuti al sollevamento di persone **115**

6.1. Considerazioni generali **115**
6.1.1. Resistenza meccanica
6.1.2. Controllo delle sollecitazioni per le macchine mosse da un'energia diversa dalla forza umana

6.2. Dispositivi di comando **116**

6.3. Rischi per le persone che si trovano nel supporto del carico o sopra di esso **117**
6.3.1. Rischi dovuti ai movimenti del supporto del carico
6.3.2. Rischio di caduta delle persone dal supporto del carico
6.3.3. Rischio dovuto alla caduta di oggetti sul supporto del carico

6.4. Macchine che collegano piani definiti **118**
6.4.1. Rischi per le persone che si trovano nel supporto del carico o sopra di esso
6.4.2. Comandi ai piani
6.4.3. Accesso al supporto del carico

6.5. Marcature **119**

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
ALLEGATO I **REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E DI TUTELA DELLA SALUTE RELATIVI ALLA PROGETTAZIONE E ALLA COSTRUZIONE DELLE MACCHINE**	ALLEGATO I REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E DI SALUTE RELATIVI ALLA PROGETTAZIONE E ALLA COSTRUZIONE DELLE MACCHINE E DEI COMPONENTI DI SICUREZZA Ai fini del presente allegato, il termine «macchina» designa sia la «macchina», quale definita all'articolo 1, paragrafo 2, sia il «componente di sicurezza», quale definito allo stesso paragrafo.	Vedi commento generale 1. L'allegato I si applica solamente alle "macchine", e non alle quasi-macchine. Si ricorda che, come indicato nell'articolo 2, il termine macchina indica i seguenti prodotti: • macchine propriamente dette • attrezzature intercambiabili • componenti di sicurezza • accessori di sollevamento • catene, funi e cinghie • dispositivi amovibili di trasmissione meccanica. Alcuni requisiti essenziali di sicurezza, a scelta del fabbricante, possono comunque essere applicati anche alle quasi-macchine: in questo caso i fabbricanti devono indicare nella dichiarazione di incorporazione (allegato II B) i requisiti essenziali applicati e soddisfatti, e devono predisporre la documentazione tecnica rilevante di cui all'Allegato VII B.
PRINCIPI GENERALI 1. Il fabbricante di una macchina, o il suo mandatario, deve garantire che sia effettuata una valutazione dei rischi per stabilire i requisiti di sicurezza e di tutela della salute che concernono la macchina. La macchina deve inoltre essere progettata e costruita tenendo conto dei risultati della valutazione dei rischi. Con il processo iterativo della valutazione dei rischi e della riduzione dei rischi di cui sopra, il fabbricante o il suo mandatario: - stabilisce i limiti della macchina, il che comprende l'uso previsto e l'uso scorretto ragionevolmente prevedibile, - individua i pericoli cui può dare origine la macchina e le situazioni pericolose che ne derivano, - stima i rischi, tenendo conto della gravità dell'eventuale lesione o danno alla salute e della probabilità che si verifichi,	OSSERVAZIONI PRELIMINARI Il fabbricante ha l'obbligo di effettuare un'analisi dei rischi per cercare tutti quelli che concernono la sua macchina; deve inoltre progettare e costruire la macchina tenendo presente l'analisi *(proviene dall'ultimo paragrafo del punto 3 delle Osservazioni Preliminari).*	La nuova direttiva dà maggior risalto alla valutazione dei rischi, pertanto viene descritto nel dettaglio il processo iterativo di valutazione e riduzione del rischio, che corrisponde a quanto indicato nella clausola 5.1.3 della norma UNI EN ISO 12100-1:2005.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
- valuta i rischi al fine di stabilire se sia richiesta una riduzione del rischio conformemente all'obiettivo della presente direttiva, - elimina i pericoli o riduce i rischi che ne derivano, applicando le misure di protezione nell'ordine indicato nel punto 1.1.2, lettera b).		
2.Gli obblighi previsti dai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute si applicano soltanto se esiste il pericolo corrispondente per la macchina in questione, allorché viene utilizzata nelle condizioni previste dal fabbricante, o dal suo mandatario, o nelle condizioni anormali prevedibili. Il principio di integrazione della sicurezza di cui al punto 1.1.2 e gli obblighi relativi alla marcatura e alle istruzioni di cui ai punti 1.7.3 e 1.7.4 si applicano comunque.	1. Gli obblighi previsti dai requisiti essenziali di sicurezza e di salute si applicano soltanto se sussiste il rischio corrispondente per la macchina in questione allorché viene utilizzata alle condizioni previste dal fabbricante. In ogni caso i requisiti 1.1.2, 1.7.3 e 1.7.4 si applicano all'insieme delle macchine oggetto della presente direttiva.	Da notare la rilevanza data nella nuova direttiva alle condizioni di uso anormali e prevedibili, di cui occorre sempre tener conto nella progettazione delle macchine. Questo concetto, espresso al punto 1.1.2 della direttiva 98/37/CE, è stato infatti portato nei principi generali, e sarà ribadito più volte nell'intero allegato.
3. I requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute elencati nel presente allegato sono inderogabili. Tuttavia, tenuto conto dello stato della tecnica, gli obiettivi da essi prefissi possono non essere raggiunti. In tal caso la macchina deve, per quanto possibile, essere progettata e costruita per tendere verso questi obiettivi.	2. I requisiti essenziali di sicurezza e di salute elencati nella presente direttiva sono inderogabili. Tuttavia, tenuto conto dello stato della tecnica, gli obiettivi da essi prefissi possono non essere raggiunti. In questo caso e nella misura del possibile la macchina deve essere progettata e costruita per tendere verso tali obiettivi.	
4. Il presente allegato si articola in varie parti. La prima ha una portata generale ed è applicabile a tutti i tipi di macchine. Le altre parti si riferiscono a taluni tipi di pericoli più specifici. Tuttavia è indispensabile esaminare il presente allegato in tutte le sue parti, al fine di essere certi di soddisfare tutti i requisiti essenziali pertinenti. Nel progettare la macchina, conformemente al punto 1 dei presenti principi generali, si tiene conto dei requisiti esposti nella parte generale e di quelli elencati in una o più delle altre parti in funzione dei risultati della valutazione dei rischi.	3. I requisiti essenziali di sicurezza e di salute sono stati raggruppati in funzione dei rischi che coprono. Le macchine presentano un insieme di rischi che possono essere esposti in vari capitoli del presente allegato~~.~~ Il fabbricante ha l'obbligo di effettuare un'analisi dei rischi per cercare tutti quelli che concernono la sua macchina; deve inoltre progettare e costruire la macchina tenendo presente l'analisi *(questo ultimo paragrafo è stato spostato al punto 1 dei Principi Generali nella nuova direttiva)*	Questo paragrafo, completamente riformulato, descrive con chiarezza la struttura dell'allegato I e la sua chiave di lettura.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
1. REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E DI TUTELA DELLA SALUTE	1. REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E DI SALUTE	Vedi commento generale 1. *La parte 1 si applica a tutte le macchine. Requisiti addizionali per specifici tipi di macchina e specifiche tipologie di rischio sono contenute nelle successive parti 2, 3, 4, 5 e 6.*
1.1. CONSIDERAZIONI GENERALI	1.1. Considerazioni generali	
1.1.1. Definizioni	1.1.1. Definizioni	Sono state aggiunte sei definizioni e, per coerenza, è stato tenuto conto della terminologia usata nelle più recenti norme armonizzate.
Ai fini del presente allegato si intende per:	Ai sensi della presente direttiva, si intende per:	
a) .pericolo., .una potenziale fonte di lesione o danno alla salute;		a) Corrisponde alla clausola 3.6 della norma UNI EN ISO 12100-1:2005
b) .zona pericolosa., .qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona;	1. «zone pericolose», qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona;	b) Il termine “esposta” è ridondante per come è definita la “persona esposta”. In tutto il testo l’aggettivo “esposta” è omesso quando ridondante.
c) .persona esposta., .qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa;	2. «persona esposta», qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa;	
d) .operatore., .la o le persone incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di pulire, di riparare e di spostare una macchina o di eseguirne la manutenzione;	3. «operatore», la o le persone incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare una macchina.	d) Nella versione inglese della nuova direttiva è stato omesso il concetto di “incarico”, ma si parla, più in generale, di persona che installa, fa funzionare ecc..
e) .rischio., .combinazione della probabilità e della gravità di una lesione o di un danno per la salute che possano insorgere in una situazione pericolosa;		e) Corrisponde alla clausola 3.11 della norma UNI EN ISO 12100-1:2005 (vedi anche clausola 3.9 della stessa norma)
f) .riparo., .elemento della macchina utilizzato specificamente per garantire la protezione tramite una barriera materiale;		f) Corrisponde alla clausola 3.25 della norma UNI EN ISO 12100-1:2005
g) .dispositivo di protezione., . dispositivo (diverso da un riparo) che riduce il rischio, da solo o associato ad un riparo;		g) Corrisponde alla clausola 3.26 della norma UNI EN ISO 12100-1:2005
h) .uso previsto., .l'uso della macchina conformemente alle informazioni fornite nelle istruzioni per l'uso;		h) Corrisponde alla clausola 3.22 della norma UNI EN ISO 12100-1:2005
i) .uso scorretto ragionevolmente prevedibile., .l'uso della macchina in un modo diverso da quello indicato nelle istruzioni per l'uso, ma che può derivare dal comportamento umano facilmente prevedibile.		i) Corrisponde alla clausola 3.23 della norma UNI EN ISO 12100-1:2005

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
1.1.2. Principi d'integrazione della sicurezza	1.2.2. Principi d'integrazione della sicurezza	
a) Per progettazione e costruzione, le macchine devono essere atte a funzionare, ad essere azionate, ad essere regolate e a subire la manutenzione senza che tali operazioni espongano a rischi le persone, se effettuate nelle condizioni previste tenendo anche conto dell'uso scorretto ragionevolmente prevedibile.	a) Per costruzione, le macchine devono essere atte a funzionare, ad essere regolate e a subire la manutenzione senza che tali operazioni, se effettuate nelle condizioni previste dal fabbricante, espongano a rischi le persone.	E' ribadito che occorre tener conto dell'uso scorretto ragionevolmente prevedibile, come definito al punto 1.1.1.(i), causa di una condizione anormale prevedibile come indicata al punto 2 dei Principi generali.
Le misure adottate devono avere lo scopo di eliminare ogni rischio durante l'esistenza prevedibile della macchina, comprese le fasi di trasporto, montaggio, smontaggio, smantellamento (messa fuori servizio) e rottamazione.	Le misure adottate devono avere lo scopo di eliminare il rischio di infortuni durante l'esistenza prevedibile della macchina, comprese le fasi di montaggio e smontaggio, anche se tale rischio fosse la conseguenza di una situazione anormale prevedibile. *(Il concetto dell'uso anormale prevedibile è riportato al punto 2 dei Principi Generali della nuova direttiva)*	Da notare che alla lista, pur non esaustiva, delle fasi della vita prevedibile della macchina di cui tenere conto, sono stati aggiunti il trasporto, lo smantellamento e la rottamazione. L'aggiunta della rottamazione ha creato molte perplessità.
b) Per la scelta delle soluzioni più opportune il fabbricante o il suo mandatario deve applicare i seguenti principi, nell'ordine indicato:	b) Per la scelta delle soluzioni più opportune il fabbricante deve applicare i seguenti principi, nell'ordine indicato:	
- eliminare o ridurre i rischi nella misura del possibile (integrazione della sicurezza nella progettazione e nella costruzione della macchina),	- eliminare o ridurre i rischi nel miglior modo possibile (integrazione della sicurezza nella progettazione e nella costruzione della macchina);	"nella misura del possibile" e "nel miglior modo possibile" sono traduzioni diverse della stessa espressione inglese *("as far as possible.)*.
- adottare le misure di protezione necessarie nei confronti dei rischi che non possono essere eliminati,	- adottare le misure di protezione necessarie nei confronti dei rischi che non possono essere eliminati;	
- informare gli utilizzatori dei rischi residui dovuti all'incompleta efficacia delle misure di protezione adottate, indicare se è richiesta una formazione particolare e segnalare se è necessario prevedere un dispositivo di protezione individuale.	- informare gli utilizzatori dei rischi residui dovuti all'incompleta efficacia delle misure di protezione adottate, indicare se è richiesta una formazione particolare e segnalare se è necessario prevedere un dispositivo di protezione individuale.	
c) In sede di progettazione e di costruzione della macchina, nonché all'atto della redazione delle istruzioni il fabbricante, o il suo mandatario, deve prendere in considerazione non solo l'uso previsto della macchina, ma anche l'uso scorretto ragionevolmente prevedibile.	c) In sede di progettazione e di costruzione della macchina, nonché all'atto della redazione delle istruzioni per l'uso, il fabbricante deve considerare non soltanto l'uso normale della macchina, ma anche l'uso della macchina ragionevolmente prevedibile.	Vedi commento generale 6.
La macchina deve essere progettata e costruita in modo da evitare che sia utilizzata in modo anormale, se ciò può comportare un rischio. Negli altri casi le istruzioni devono richiamare l'attenzione dell'utilizzatore sulle controindicazioni nell'uso della macchina che potrebbero, in base all'esperienza, presentarsi.	La macchina deve essere progettata in modo da evitare che sia utilizzata anormalmente, se ciò può comportare un rischio. Negli altri casi le istruzioni per l'uso devono richiamare l'attenzione dell'utilizzatore sulle controindicazioni nell'uso della macchina che potrebbero, in base all'esperienza, presentarsi.	Vedi commento generale 6.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
	d) Nelle condizioni d'uso previste devono essere ridotti al minimo possibile il disagio, la fatica e le tensioni psichiche (stress) dell'operatore, tenuto conto dei principi dell'ergonomia. *(spostato al punto 1.1.6 della nuova direttiva)*	
d) La macchina deve essere progettata e costruita tenendo conto delle limitazioni imposte all'operatore dall'uso necessario o prevedibile delle attrezzature di protezione individuale.	e) All'atto della progettazione e della costruzione il fabbricante deve tener conto degli obblighi imposti all'operatore dall'uso necessario o prevedibile delle attrezzature di protezione individuali (ad esempio: calzature, guanti, ecc.).	Vedi commento generale 4.
e) La macchina deve essere fornita completa di tutte le attrezzature e gli accessori speciali essenziali per poterla regolare, eseguirne la manutenzione e utilizzarla in condizioni di sicurezza.	f) La macchina deve essere fornita completa di tutte le attrezzature e gli accessori speciali essenziali per poterla regolare, eseguirne la manutenzione e utilizzarla senza alcun rischio.	
1.1.3. Materiali e prodotti	1.1.3. Materiali e prodotti	
I materiali utilizzati per la costruzione della macchina o i prodotti utilizzati od originati durante la sua utilizzazione non devono presentare rischi per la sicurezza e la salute delle persone.	I materiali utilizzati per la costruzione della macchina o i prodotti impiegati ed originati durante la sua utilizzazione non devono presentare rischi per la sicurezza e la salute delle persone esposte.	
In particolare, se vengono usati dei fluidi, la macchina deve essere progettata e costruita in modo da prevenire rischi dovuti al riempimento, all'utilizzazione, al recupero e all'evacuazione.	In particolare, se vengono usati dei fluidi, la macchina deve essere progettata e costruita in modo da poter essere utilizzata senza rischi dovuti al riempimento, all'utilizzazione, al recupero e all'evacuazione.	
1.1.4. Illuminazione	1.1.4. Illuminazione	
La macchina deve essere fornita di un'illuminazione incorporata adeguata alle operazioni laddove, malgrado un'illuminazione ambiente avente un valore normale, la mancanza di tale dispositivo potrebbe determinare rischi.	Il fabbricante fornisce un'illuminazione incorporata adeguata alle operazioni laddove, malgrado un'illuminazione ambiente avente un valore normale, la mancanza di tale dispositivo potrebbe determinare rischi.	
La macchina deve essere progettata e costruita in modo che non vi siano zone d'ombra che possano causare disturbo, né fastidiosi abbagliamenti, né effetti stroboscopici pericolosi sugli elementi mobili dovuti all'illuminazione.	Il fabbricante deve avere cura che non vi siano zone d'ombra, abbaglianti fastidiosi, né effetti stroboscopici pericolosi dovuti all'illuminazione fornita dal fabbricante.	Le parti evidenziate sono traduzioni diverse dello stesso testo inglese. Per quanto riguarda le zone d'ombra, gli abbagliamenti e gli effetti stroboscopici causati dall'illuminazione, non si fa più riferimento alla sola illuminazione "fornita dal fabbricante", ma all'illuminazione in generale. Quindi il fabbricante dovrà anche fornire istruzioni adeguate perché l'illuminazione naturale ed artificiale nell'ambiente di lavoro non causi gli effetti indesiderati sopra elencati.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
Gli organi interni che devono essere ispezionati e regolati frequentemente devono essere muniti di opportuni dispositivi di illuminazione; lo stesso dicasi per le zone di manutenzione.	Gli organi interni che devono essere ispezionati frequentemente devono essere muniti di opportuni dispositivi di illuminazione; lo stesso dicasi per le zone di regolazione e di manutenzione.	
1.1.5. Progettazione della macchina ai fini della movimentazione	1.1.5. Progettazione della macchina ai fini di trasporto	Il titolo nella versione inglese di entrambe le direttive è immutato:"*Design of machinery to facilitate its handling…*
La macchina, o ciascuno dei suoi diversi elementi, deve:	La macchina o ciascuno dei suoi diversi elementi deve:	
- poter essere movimentata e trasportata in modo sicuro,	- poter essere trasportata in modo sicuro;	
- essere imballata o progettata per essere immagazzinata in modo sicuro e senza deterioramenti.	- essere imballata o progettata per essere immagazzinata in modo sicuro e senza deterioramenti (per esempio: sufficiente stabilità, supporti speciali, ecc.).	Vedi commento generale 4.
Durante il trasporto della macchina e/o dei suoi elementi, non devono potersi verificare spostamenti intempestivi né pericoli dovuti all'instabilità se la macchina e/o i suoi elementi sono sottoposti a movimentazione secondo le istruzioni.	Durante lo spostamento della macchina e/o dei suoi elementi, non devono potersi verificare spostamenti intempestivi né rischi dovuti all'instabilità se la macchina e/o i suoi elementi sono sottoposti a movimentazione secondo le istruzioni del fabbricante. (*Testo del punto 3.1.3*)	Il contenuto di questo paragrafo aggiuntivo deriva dal requisito 3.1.3 della direttiva 98/37/CE che si applica solamente alle macchine mobili. Nella nuova direttiva si applica a tutte le macchine. L'aspetto generale del nuovo requisito è trattato in parte nelle clausole 4.6 e 5.2.6 della norma UNI EN ISO 12100-2:2005.
Se la massa, le dimensioni o la forma della macchina o dei suoi vari elementi non ne consentono lo spostamento a mano, la macchina o ciascuno dei suoi vari elementi deve essere:	Se la massa, le dimensioni o la forma della macchina o dei suoi vari elementi non ne consentono lo spostamento a mano, la macchina o ciascuno dei suoi vari elementi deve essere:	
- munita di accessori che consentano di afferrarla con un mezzo di sollevamento, oppure	- munita di accessori che consentano di afferrarla con un mezzo di sollevamento;	Tutti i termini "oppure" di questa clausola non sono da considerare una variazione, in quanto nel testo inglese della direttiva 98/37/CE erano già presenti.
- progettata in modo da consentire il fissaggio di detti accessori, oppure	- progettata in modo da consentire il fissaggio di detti accessori (ad esempio: fori filettati);	Vedi commento generale 4.
- di forma tale che i normali mezzi di sollevamento possano adattarvisi facilmente.	- di forma tale che i normali mezzi di sollevamento possano adattarvisi facilmente.	
Se la macchina o uno dei suoi elementi deve essere spostato a mano, deve essere:	Se la macchina o uno dei suoi elementi possono essere trasportati a mano, essa deve essere:	"deve essere spostato" e "possono essere trasportati" sono traduzioni diverse dello stesso testo inglese ("*is to be moved*")
- facilmente spostabile, oppure	- facilmente spostabile,	
- munito di dispositivi di presa che ne consentano la movimentazione in modo sicuro.	- munita di dispositivi di presa (ad esempio: maniglie, ecc.) che ne consentano il trasporto in tutta sicurezza.	Vedi commento generale 4.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
Sono necessarie disposizioni speciali per il trasporto di utensili e/o di parti di macchine, anche leggeri, potenzialmente pericolosi.	Sono necessarie disposizioni speciali per il trasporto di utensili e/o di parti di macchine, anche leggeri, potenzialmente pericolosi (forma, materia, ecc.).	Vedi commento generale 4.
1.1.6. Ergonomia		
Nelle condizioni d'uso previste devono essere ridotti al minimo possibile il disagio, la fatica e le tensioni psichiche e fisiche (stress) dell'operatore, tenuto conto dei principi seguenti dell'ergonomia: — tener conto della variabilità delle dimensioni fisiche, della forza e della resistenza dell'operatore, — offrire lo spazio necessario per i movimenti delle parti del corpo dell'operatore, — evitare un ritmo di lavoro condizionato dalla macchina, — evitare un controllo che richiede una concentrazione prolungata, — adattare l'interfaccia uomo/macchina alle caratteristiche prevedibili dell'operatore.	Nelle condizioni d'uso previste devono essere ridotti al minimo possibile il disagio, la fatica e le tensioni psichiche (stress) dell'operatore, tenuto conto dei principi dell'ergonomia. *(Testo del punto 1.1.2 d)*	La nuova direttiva dedica un paragrafo intero all'ergonomia, in modo da individuarla con chiarezza come uno specifico obiettivo da raggiungere. In questo nuovo paragrafo confluisce il requisito 1.1.2 d) della direttiva 98/37/CE.
1.1.7. Posti di lavoro		
Il posto di lavoro deve essere progettato e costruito in modo da evitare ogni rischio derivante dai gas di scarico e/o dalla mancanza di ossigeno.	Il posto di manovra deve essere progettato e costruito in modo da evitare rischi per la salute derivanti dai gas di scarico e/o dalla mancanza di ossigeno.	Il contenuto di questo paragrafo aggiuntivo deriva dal requisito 3.2.1 della direttiva 98/37/CE che si applica solamente alle macchine mobili. Nella nuova direttiva si applica a tutte le macchine.
Se la macchina è destinata ad essere utilizzata in un ambiente pericoloso che presenta rischi per la salute e la sicurezza dell'operatore o se la macchina stessa genera un ambiente pericoloso, devono essere previsti i mezzi adeguati ad assicurare che l'operatore lavori in buone condizioni e sia protetto da ogni pericolo prevedibile.	Il posto di manovra deve essere dotato di cabina adeguata in caso di rischio dovuto ad ambiente pericoloso.	
Se del caso, il posto di lavoro deve essere dotato di una cabina adeguata, progettata, costruita e/o attrezzata in modo da soddisfare i suddetti requisiti.	Se la macchina è dotata di cabina, quest'ultima deve essere progettata, costruita e/o attrezzata in modo da assicurare che il conducente lavori in buone condizioni e sia protetto dagli eventuali rischi (ad esempio: riscaldamento e aerazione inadeguati, visibilità insufficiente, eccesso di rumore e vibrazioni, caduta di oggetti, penetrazione di oggetti, ribaltamento, ecc.).	Vedi commento generale 4.
L'uscita deve consentire un rapido abbandono della macchina. Si deve inoltre, se del caso, prevedere un'uscita di sicurezza in una direzione diversa dall'uscita normale.	L'uscita deve consentire un rapido abbandono della macchina. Si deve inoltre prevedere un'uscita di sicurezza in una direzione diversa dall'uscita normale *(Testo del punto 3.2.1)*	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
1.1.8. Sedili Ove appropriato e se le condizioni di lavoro lo consentono, nel posto di lavoro integrato alla macchina deve essere prevista l'installazione di sedili. Se l'operatore è destinato a lavorare seduto e il posto è parte integrante della macchina, il sedile deve essere fornito unitamente a quest'ultima.	Se le condizioni di lavoro lo consentono, questi posti di lavoro devono essere muniti di sedili.*(Testo del punto 3.2.3)*	Il contenuto di questo paragrafo aggiuntivo deriva dal requisito 3.2.3 della direttiva 98/37/CE che si applica solamente alle macchine mobili. Nella nuova direttiva si applica a tutte le macchine.
Il sedile dell'operatore deve renderlo capace di mantenere una posizione stabile. Inoltre il sedile e la sua distanza dai dispositivi di comando devono potersi adattare all'operatore.	Il sedile del conducente di qualsiasi macchina deve garantire la stabilità del conducente ed essere progettato tenendo conto dei principi dell'ergonomia. *(Testo del punto 3.2.2)*	Il requisito relativo alla progettazione dei sedili secondo i principi dell'ergonomia è stato eliminato in quanto ridondante con il nuovo requisito 1.1.6.
Se la macchina è sottoposta a vibrazioni, il sedile deve essere progettato e costruito in modo da ridurre al livello più basso ragionevolmente possibile le vibrazioni trasmesse all'operatore. Il sedile deve essere ancorato in modo da resistere a tutte le sollecitazioni che può subire. Se sotto i piedi dell'operatore non esiste alcun piano di appoggio, egli dovrà disporre di un poggiapiedi antisdrucciolo.	Il sedile deve essere progettato in modo da ridurre al livello più basso ragionevolmente possibile le vibrazioni trasmesse al conducente. Il sedile deve essere ancorato in modo da resistere a tutte le sollecitazioni che può subire, soprattutto in caso di ribaltamento. Se sotto i piedi del conducente non esiste alcun piano di appoggio, egli dovrà disporre di un poggiapiedi antisdrucciolevole. *(Testo del punto 3.2.2)*	Il requisito relativo alle vibrazioni è a complemento del requisito 1.5.9, in particolare per quanto riguarda la riduzione delle vibrazioni alla fonte. La clausola 5.4.3 della norma UNI EN ISO 12100-2:2005 indica alcune misure di protezione.
1.2. SISTEMI DI COMANDO	1.2. Comandi	
1.2.1. Sicurezza ed affidabilità dei sistemi di comando	1.2.1. Sicurezza ed affidabilità dei sistemi di comando	
I sistemi di comando devono essere progettati e costruiti in modo da evitare l'insorgere di situazioni pericolose. In ogni caso essi devono essere progettati e costruiti in modo tale che:	I sistemi di comando devono essere progettati e costruiti in modo da essere tanto sicuri ed affidabili da evitare qualsiasi situazione pericolosa. Essi devono in particolare essere progettati e costruiti in modo:	I testi della versione inglese delle due parti evidenziate in grigio sono uguali.
- resistano alle previste sollecitazioni di servizio e agli influssi esterni,	- che resistano alle sollecitazioni normali di servizio e agli agenti esterni,	
- un'avaria nell'hardware o nel software del sistema di comando non crei situazioni pericolose,	Un'anomalia della logica del circuito di comando, un'avaria o un deterioramento del circuito di comando non devono creare situazioni pericolose. *(Testo del punto 1.2.7)*	La formulazione dei nuovi requisiti è molto più precisa nei riferimenti all'hardware ed al software. Gli aspetti relativi all'hardware ed al software sono trattati nelle clausole 4.11.7.2 e 4.11.7.3 della norma UNI EN ISO 12100-2:2005.
- errori della logica del sistema di comando non creino situazioni pericolose,	- che non si producano situazioni pericolose in caso di errori di logica nelle manovre.	
- errori umani ragionevolmente prevedibili nelle manovre non creino situazioni pericolose.		I principi per la progettazione ergonomica sono trattati nella clausola 4.8 della EN ISO 13849-1:2006 (clausola 4.4 della UNI EN 954-1).

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
Particolare attenzione richiede quanto segue:	In particolare occorre evitare:	
- la macchina non deve avviarsi in modo inatteso,	- l'avviamento intempestivo,	La prevenzione dell'avviamento inatteso è trattata nella norma UNI EN 1037:1997.
- i parametri della macchina non devono cambiare in modo incontrollato, quando tale cambiamento può portare a situazioni pericolose,		La clausola 4.11.1 della norma UNI EN ISO 12100-2:2005 cita la variazione incontrollata della velocità come tipico esempio di comportamento pericoloso delle macchine.
- non deve essere impedito l'arresto della macchina, se l'ordine di arresto è già stato dato,	- l'impedimento dell'arresto della macchina se l'ordine è già stato dato,	
- nessun elemento mobile della macchina o pezzo trattenuto dalla macchina deve cadere o essere espulso,	- la caduta o l'espulsione di un elemento mobile della macchina o di un pezzo della macchina.	
- l'arresto manuale o automatico degli elementi mobili di qualsiasi tipo non deve essere impedito,	- l'impedimento dell'arresto automatico o manuale degli elementi mobili di qualsiasi tipo,	
- i dispositivi di protezione devono rimanere pienamente efficaci o dare un comando di arresto,	- l'inefficacia dei dispositivi di protezione *(Testo del punto 1.2.7)*	
- le parti del sistema di controllo legate alla sicurezza si devono applicare in modo coerente all'interezza di un insieme di macchine e/o di quasi macchine.		Il testo di questo nuovo requisito si presta a errate interpretazioni. Esso non si applica alle quasi macchine in quanto tali, ma alle macchine costituite da un insieme di macchine e/o di quasi macchine.
In caso di comando senza cavo deve essere attivato un arresto automatico quando non si ricevono i segnali di comando corretti, anche quando si interrompe la comunicazione.		Il contenuto di questo nuovo requisito corrisponde a quello riportato nella clausola 4.11.8 lettera h della norma UNI EN ISO 12100-2:2005. Relativamente alle macchine dotate di telecomando requisiti più specifici sono riportate nella nuova direttiva al punto 3.3.3 per le macchine mobili.
1.2.2. Dispositivi di comando	1.2.2. Dispositivi di comando	
I dispositivi di comando devono essere:	I dispositivi di comando devono essere:	
- chiaramente visibili e individuabili utilizzando, se del caso, pittogrammi,	- chiaramente visibili, individuabili ed eventualmente contrassegnati da una marcatura adatta,	La nuova direttiva indica i pittogramma come i mezzi di individuazione da preferire, in quanto di universale e immediata comprensione.
- disposti in modo da garantire una manovra sicura, univoca e rapida,	- disposti in modo da garantire una manovra sicura, univoca e rapida,	
- progettati in modo tale che il movimento del dispositivo del comando sia coerente con l'azione del comando,	- progettati in modo tale che il movimento del dispositivo di comando sia coerente con l'azione del comando,	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
- situati fuori delle zone pericolose tranne il caso, all'occorrenza, di taluni dispositivi di comando, come un arresto di emergenza o una pulsantiera pensile,	- situati fuori delle zone pericolose tranne il caso, all'occorrenza, di taluni organi, come un arresto di emergenza, una console di apprendimento per i robot,	Nella nuova direttiva il termine "pulsantiera pensile" è una discutibile traduzione del termine "teach pendant", molto più vicino al significato di console di apprendimento.
- sistemati in modo che la loro manovra non causi rischi supplementari,	- sistemati in modo che la loro manovra non causi rischi supplementari,	
- progettati o protetti in modo che l'azione comandata, se comporta un pericolo, possa avvenire soltanto in seguito ad un'azione deliberata,	- progettati o protetti in modo che l'azione comandata, se comporta un rischio, non possa aver luogo senza una manovra intenzionale,	
- fabbricati in modo da resistere alle sollecitazioni prevedibili. Particolare attenzione sarà data ai dispositivi di arresto di emergenza che possono essere soggetti a grosse sollecitazioni.	- fabbricati in modo da resistere agli sforzi prevedibili; particolare attenzione sarà data ai dispositivi di arresto di emergenza che possono essere soggetti a grossi sforzi.	
Se un dispositivo di comando è progettato e costruito per consentire varie azioni differenti, vale a dire se la sua azione non è univoca, l'azione comandata deve essere chiaramente indicata e, all'occorrenza, confermata.	Se un dispositivo di comando è progettato e costruito per consentire varie azioni differenti, vale a dire se la sua azione non è univoca (ad esempio: utilizzazione di tasti, ecc.), l'azione comandata deve essere chiaramente indicata e, all'occorrenza, confermata.	Vedi commento generale 4.
La posizione e la corsa dei dispositivi di comando, nonché lo sforzo richiesto devono essere compatibili con l'azione comandata, tenendo conto dei principi ergonomici.	La posizione e la corsa dei dispositivi di comando, nonché lo sforzo richiesto devono essere compatibili con l'azione comandata, tenendo conto dei principi ergonomici.	
	Si deve tener conto degli obblighi dovuti all'uso necessario e prevedibile di dispositivi di protezione individuale (ad esempio: calzature, guanti, ecc.).	Il principio è già contenuto al punto 1.1.2 d) della nuova direttiva, riferito quindi a tutti gli aspetti della progettazione, e non solo ai dispositivi di comando.
La macchina deve essere munita di indicatori necessari per un funzionamento sicuro. Dal posto di comando l'operatore deve poter leggere i suddetti indicatori.	La macchina deve essere munita di dispositivi di segnalazione (quadranti, segnali, ecc.) e indicazioni la cui conoscenza è necessaria per un funzionamento sicuro. Dal posto di comando l'operatore deve poter vedere l'indicazione dei suddetti dispositivi.	I testi della versione inglese delle due parti evidenziate in grigio sono uguali. Vedi commento generale 4.
Da ogni posto di comando l'operatore deve poter essere in grado di assicurarsi dell'assenza di persone nelle zone pericolose oppure il sistema di comando deve essere progettato e costruito in modo che l'avviamento sia impedito fintanto che qualsiasi persona si trova nella zona pericolosa.	Dal posto di comando principale l'operatore deve poter essere in grado di assicurarsi dell'assenza di persone esposte nelle zone di rischio.	La nuova direttiva offre una alternativa all'obbligo che l'operatore possa essere in grado di assicurarsi dell'assenza delle persone nelle zone pericolose, ovvero l'uso di dispositivi di protezione che impediscano l'avviamento della macchina fintanto che la persona si trovi nella zona pericolosa.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
Qualora nessuna di tali possibilità sia applicabile, prima dell'avviamento della macchina deve essere emesso un segnale di avvertimento sonoro e/o visivo. La persona esposta deve avere il tempo di abbandonare la zona pericolosa o impedire l'avviamento della macchina.	Se ciò fosse impossibile, il sistema di comando deve essere progettato e costruito in modo che ogni messa in marcia sia preceduta da un segnale di avvertimento sonoro e/o visivo. La persona esposta deve avere il tempo e i mezzi per impedire rapidamente l'avviamento della macchina.	
Se necessario, vanno previsti mezzi per assicurarsi che la macchina possa essere comandata solo dai posti di comando situati in una o più zone o posti prestabiliti. Quando vi sono più posti di comando, il sistema di comando deve essere progettato in modo che l'impiego di uno di essi renda impossibile l'uso degli altri, ad eccezione dei comandi di arresto e degli arresti di emergenza. Quando la macchina è munita di più posti di manovra, ognuno di essi deve disporre di tutti i dispositivi di comando necessari, senza ostacolare né mettere in situazione pericolosa mutuamente gli operatori.	Possono essere previsti più posti di manovra e, in questo caso, ciascun posto deve disporre di tutti gli organi di comando necessari. Quando vi sono vari posti di manovra la macchina deve essere progettata in modo che l'impiego di uno di essi renda impossibile l'uso degli altri, ad eccezione degli arresti d'emergenza. *(Testo della prima parte del requisito 3.2.1)*	Il contenuto degli ultimi nuovi paragrafi deriva dal requisito 3.2.1 della direttiva 98/37/CE che si applica solamente alle macchine mobili. Nella nuova direttiva si applica a tutte le macchine. I nuovi requisiti relativi al coordinamento fra le diverse posizioni di comando sono regolamentati nella clausola 4.11.8 della norma UNI EN ISO 12100-2:2005.
1.2.3. Avviamento	1.2.3. Avviamento	
L'avviamento di una macchina deve essere possibile soltanto tramite un'azione volontaria su un dispositivo di comando previsto a tal fine. Lo stesso dicasi: - per la rimessa in marcia dopo un arresto, indipendentemente dall'origine, - per l'effettuazione di una modifica rilevante delle condizioni di funzionamento.	L'avviamento di una macchina deve essere possibile soltanto con una azione volontaria su un dispositivo di comando previsto a tal fine. Lo stesso dicasi: - per la rimessa in marcia dopo un arresto, indipendentemente dall'origine, - per il comando di una modifica rilevante delle condizioni di funzionamento (ad esempio: velocità, pressione, ecc.),	La prima parte del requisito che prevede la volontarietà dell'azione su un dispositivo di comando dedicato all'avviamento è rimasta immutata. Immutata è rimasta anche la seconda parte che estende il requisito alla rimessa in marcia dopo un arresto ed all'effettuazione di una modifica rilevante delle condizioni di funzionamento. Importante modifica è stata invece apportata all'eccezione introdotta dalla terza parte del requisito. In caso di assenza di rischio per le persone, infatti, la direttiva 98/37/CE ammette che la rimessa in marcia dopo un arresto e l'effettuazione di una modifica rilevante possano non avvenire attraverso un'azione volontaria su un dispositivo di comando previsto a tal fine, mentre la nuova direttiva ammette solamente che esse possano avvenire attraverso l'azionamento di un dispositivo diverso da quello previsto a tal fine, ma non deroga dalla volontarietà dell'azione. Questa modifica è in linea con il requisito 1.2.1 ove prevede che "la macchina non deve avviarsi in modo inatteso". Esempi di "dispositivi diversi dal dispositivo di comando previsti a tal fine" sono i ripari con comando di avviamento e i dispositivi di protezione sensibile usati per il riavviamento del ciclo (vedi rispettivamente i punti 5.3.2.5 e 5.2.5.3 della UNI EN ISO 12100-2:2005)
Tuttavia, purché ciò non generi situazioni pericolose, la rimessa in marcia o la modifica delle condizioni di funzionamento può essere effettuata tramite un'azione volontaria su un dispositivo diverso dal dispositivo di comando previsto a tal fine.	salvo se questa rimessa in marcia o questa modifica delle condizioni di funzionamento non presenti alcun rischio per le persone esposte.	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
Per le macchine a funzionamento automatico, l'avviamento della macchina, la rimessa in marcia dopo un arresto o la modifica delle condizioni di funzionamento possono essere effettuati senza intervento esterno, se ciò non produce situazioni pericolose.	La rimessa in marcia o la modifica delle condizioni di funzionamento risultanti dalla normale sequenza di un ciclo automatico non riguarda questo requisito essenziale.	Le versioni sono sostanzialmente le stesse, ma la nuova direttiva ribadisce il concetto che il funzionamento automatico non deve, in ogni caso, produrre situazioni pericolose
Quando la macchina è munita di vari dispositivi di comando dell'avviamento e gli operatori possono pertanto mettersi mutuamente in pericolo, devono essere installati dispositivi supplementari per eliminare tali rischi.	Se una macchina dispone di più dispositivi di comando dell'avviamento e se, di conseguenza, gli operatori possono mettersi reciprocamente in pericolo, devono essere previsti dispositivi complementari per escludere questo rischio (ad esempio: dispositivi di convalida o selettori che consentono il funzionamento di un solo dispositivo di avviamento per volta). La rimessa in funzionamento automatico di un impianto automatizzato dopo un arresto deve poter essere effettuata facilmente, dopo che sono soddisfatte le condizioni di sicurezza.	I testi della versione inglese delle due parti evidenziate sono uguali. Vedi commento generale 4.
Se per ragioni di sicurezza l'avviamento e/o l'arresto devono essere effettuati in una sequenza specifica, opportuni dispositivi devono garantire che queste operazioni siano eseguite nell'ordine corretto.		Il nuovo requisito si applica anche al coordinamento fra il movimento di alimentazione del pezzo da lavorare ed il movimento dell'utensile, come indicato nell'ultimo trattino della sottoclausola 1.3.2 di entrambi gli allegati.
1.2.4. Arresto	1.2.4. Dispositivo di arresto	Il requisito in entrambe le versioni si riferisce alla funzione di arresto e non esclusivamente al dispositivo di comando per l'arresto. Pertanto nella nuova direttiva il titolo è stato adeguato.
1.2.4.1. Arresto normale	Arresto normale	
La macchina deve essere munita di un dispositivo di comando che consenta l'arresto generale in condizioni di sicurezza.	Ogni macchina deve essere munita di un dispositivo di comando che consenta l'arresto generale in condizioni di sicurezza.	
Ogni posto di lavoro deve essere munito di un dispositivo di comando che consenta di arrestare, in funzione dei pericoli esistenti, tutte le funzioni della macchina o unicamente una di esse, in modo che la macchina sia portata in condizioni di sicurezza.	Ogni posto di lavoro deve essere munito di un dispositivo di comando che consenta di arrestare, in funzione dei rischi esistenti, tutti gli elementi mobili della macchina o unicamente parti di essi, in modo che la macchina sia in situazione di sicurezza.	La nuova direttiva si riferisce, più in generale, a tutte le funzioni pericolose della macchina e non solamente agli elementi mobili che generano rischi meccanici.
Il comando di arresto della macchina deve essere prioritario rispetto ai comandi di avviamento.	L'ordine di arresto della macchina deve essere prioritario rispetto agli ordini di avviamento.	Traduzioni diverse degli stessi termini inglesi *("stop control..e "start controls.)*.
Ottenuto l'arresto della macchina o delle sue funzioni pericolose, si deve interrompere l'alimentazione dei relativi azionatori.	Ottenuto l'arresto della macchina o dei suoi elementi pericolosi, si deve interrompere l'alimentazione degli azionatori.	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
1.2.4.2. Arresto operativo Se, per motivi operativi, è necessario un comando di arresto che non interrompe l'alimentazione degli azionatori, la condizione di arresto deve essere monitorata e mantenuta.		Questo nuovo requisito tiene conto della sempre più vasta applicazione dei sistemi di comando a controllo numerico e quindi della necessità di disporre di sistemi di arresto che, ove necessario, mantengano la memoria dei dati. La funzione di arresto che mantiene l'alimentazione degli azionatori è prevista nella clausola 9.2.2 CEI EN 60204-1:2006 (categoria di arresto 2) e nella clausola 6.4 della UNI EN 1037, ove è anche previsto il monitoraggio della funzione di arresto.
1.2.4.3. Arresto di emergenza	Arresto di emergenza	
La macchina deve essere munita di uno o più dispositivi di arresto di emergenza, che consentano di evitare situazioni di pericolo che rischino di prodursi nell'imminenza o che si stiano producendo.	Ogni macchina deve essere munita di uno o più dispositivi di arresto di emergenza che consentano di evitare situazioni di pericolo che rischino di prodursi imminentemente o che si stiano producendo.	
Sono escluse da quest'obbligo:	Sono escluse da quest'obbligo:	
- le macchine per le quali il dispositivo di arresto di emergenza non può ridurre il rischio, perché non riduce il tempo per ottenere l'arresto normale oppure perché non permette di prendere le misure specifiche che il rischio richiede,	- le macchine per le quali il dispositivo di arresto di emergenza non può ridurre il rischio perché non riduce il tempo per ottenere l'arresto normale oppure perché non permette di prendere le misure specifiche che il rischio richiede,	
- le macchine portatili tenute e/o condotte a mano.	- le macchine portatili e quelle a guida manuale.	
Il dispositivo deve:	Detto dispositivo deve:	
- comprendere dispositivi di comando chiaramente individuabili, ben visibili e rapidamente accessibili,	- comprendere dispositivi di comando chiaramente individuabili, ben visibili e rapidamente accessibili,	
- provocare l'arresto del processo pericoloso nel tempo più breve possibile, senza creare rischi supplementari,	- provocare l'arresto del processo pericoloso nel tempo più breve possibile, senza creare rischi supplementari,	
- quando necessario avviare, o permettere di avviare, alcuni movimenti di salvaguardia.	- eventualmente avviare, o permettere di avviare, alcuni movimenti di salvaguardia.	Traduzioni diverse dello stesso testo inglese *("where necessary.)*.
Quando si smette di azionare il dispositivo di arresto di emergenza dopo un ordine di arresto, detto ordine deve essere mantenuto da un blocco del dispositivo di arresto di emergenza, sino al suo sblocco; non deve essere possibile ottenere il blocco del dispositivo senza che quest'ultimo generi un ordine di arresto; lo sblocco del dispositivo deve essere possibile soltanto con una apposita manovra e non deve riavviare la macchina, ma soltanto autorizzarne la rimessa in funzione.	Quando si smette di azionare il comando dell'arresto di emergenza dopo un ordine di arresto, detto ordine deve essere mantenuto da un blocco del dispositivo di arresto di emergenza, sino al suo sblocco; non deve essere possibile ottenere il blocco del dispositivo senza che quest'ultimo generi un ordine di arresto; lo sblocco del dispositivo deve essere possibile soltanto con una apposita manovra e non deve riavviare la macchina, ma soltanto autorizzarne la rimessa in funzione.	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
La funzione di arresto di emergenza deve essere sempre disponibile e operativa a prescindere dalla modalità di funzionamento. I dispositivi di arresto di emergenza devono offrire soluzioni di riserva ad altre misure di protezione e non sostituirsi ad esse.		Questi due nuovi importanti requisiti corrispondono a quanto già contenuto nelle norme armonizzate (clausole 4.1.1 e 4.1.3 della EN ISO 13850:2006) La norma UNI EN ISO 12100-2:2005 considera l'arresto di emergenza come una "misura di protezione complementare" (clausola 5.1) e nel punto 5.5.2 detta alcune indicazioni per ottenere la funzione di arresto di emergenza.
1.2.4.4. Assemblaggi di macchine	Impianti complessi	La nuova direttiva si riferisce a "assemblaggi di macchine" coerentemente a quanto indicato nella nuova definizione di macchina.
Nel caso di macchine o di elementi di macchine progettati per lavorare assemblati, le macchine devono essere progettate e costruite in modo tale che i comandi di arresto, compresi i dispositivi di arresto di emergenza, possano bloccare non soltanto le macchine stesse ma anche tutte le attrezzature collegate, qualora il loro mantenimento in funzione possa costituire un pericolo.	Nel caso di macchine o di elementi di macchine progettati per lavorare assemblati, il fabbricante deve progettare e controllare la macchina in modo tale che i dispositivi di arresto, compreso l'arresto di emergenza, possano bloccare non soltanto la macchina ma anche tutte le attrezzature a valle e/o a monte qualora il loro mantenimento in funzione costituisse un pericolo.	
1.2.5. Selezione del modo di comando o di funzionamento	1.2.5. Selettore modale di funzionamento	Tutta la clausola è stata riorganizzata riferendola chiaramente, anche nel titolo, alla selezione sia del modo di comando dei diversi dispositivi, che del modo di funzionamento della macchina. Anche la clausola della direttiva 98/37/CE si riferiva ad entrambi, ma in maniera confusa.
Il modo di comando o di funzionamento selezionato deve avere la priorità su tutti gli altri modi di comando o di funzionamento, salvo l'arresto di emergenza.	Il modo di comando selezionato deve avere la priorità su tutti gli altri sistemi di comando, salvo l'arresto di emergenza.	
Se la macchina è stata progettata e costruita per consentire diversi modi di comando o di funzionamento che necessitano di misure di protezione e/o di procedure di lavoro diverse, essa deve essere munita di un selettore di modo di comando o di funzionamento che possa essere bloccato in ogni posizione.	Se la macchina è stata progettata e costruita per consentire il funzionamento o il comando multimodale e presenta diversi livelli di sicurezza (ad esempio: per consentire la regolazione, la manutenzione, l'ispezione, ecc.), essa deve essere equipaggiata di un selettore modale che possa essere bloccato in ciascuna posizione di funzionamento.	Requisito corrispondente a quello della clausola 4.11.10, primo paragrafo, della norma UNI EN ISO 12100-2:2005. Vedi commento generale 4.
A ciascuna posizione del selettore, che deve essere chiaramente individuabile, deve corrispondere un solo modo di comando o di funzionamento.	A ciascuna posizione del selettore corrisponderà un solo modo di comando o di funzionamento.	"deve corrispondere" e "corrisponderà" sono due modi diversi di tradurre lo stesso testo inglese *("must correspond.)*.
Il selettore può essere sostituito da altri mezzi di selezione che limitino l'utilizzo di talune funzioni della macchina a talune categorie di operatori.	Il selettore può essere sostituito da altri mezzi di selezione che consentano di limitare l'utilizzazione di talune funzioni della macchina ad alcune categorie di operatori (ad esempio: codici di	Requisito corrispondente a quello della clausola 4.11.10, secondo paragrafo, della norma UNI EN ISO 12100-2:2005. Le frasi "che limitino" e "che consentano di limitare" sono due modi

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
	accesso a talune funzioni di comandi numerici, ecc.).	diversi di tradurre lo stesso testo inglese *("which restricts.)*. Vedi commento generale 4 per l'eliminazione degli esempi.
Se per alcune operazioni la macchina deve poter funzionare con un riparo spostato o rimosso e/o con il dispositivo di protezione neutralizzato, il selettore del modo di comando o di funzionamento deve simultaneamente:	Se per alcune operazioni la macchina deve poter funzionare con i dispositivi di protezione neutralizzati, il selettore modale deve simultaneamente:	
- escludere tutti gli altri modi di comando o di funzionamento,	- escludere il comando automatico,	I primi tre trattini corrispondono a quanto indicato nella clausola 4.11.9 della norma UNI EN ISO 12100-2:2005, mentre il requisito di cui al quarto trattino non è riportato nella norma. Entrambe le versioni citano i "dispositivi di comando che necessitano un'azione continuata". Il termine usato nelle norme armonizzate è "dispositivi di comando ad azione mantenuta" (clausola 3.26.3 della norma UNI EN ISO 12100-1:2005), come più coerentemente usato anche nella clausola 4.2.1 della nuova direttiva.
- autorizzare l'attivazione delle funzioni pericolose soltanto mediante dispositivi di comando che necessitano di un'azione continuata,	- autorizzare i movimenti soltanto mediante dispositivi di comando che necessitano un'azione continuata,	
- autorizzare l'attivazione delle funzioni pericolose soltanto in condizioni di minor rischio, evitando i pericoli derivanti dal succedersi delle sequenze,	- autorizzare il funzionamento degli elementi mobili pericolosi soltanto in condizioni di sicurezza migliorate (ad esempio, velocità ridotta, sforzo ridotto, a intermittenza o altre disposizioni adeguate) evitando i rischi derivanti dalle sequenze collegate,	
- impedire qualsiasi attivazione delle funzioni pericolose mediante un'azione volontaria o involontaria sui sensori della macchina.	- vietare qualsiasi movimento che potrebbe presentare un pericolo, se volontariamente o involontariamente agisse sui sensori interni della macchina.	
Se queste quattro condizioni non possono essere soddisfatte simultaneamente, il selettore del modo di comando o di funzionamento deve attivare altre misure di protezione progettate e costruite per garantire una zona di intervento sicura.		La nuova direttiva offre un'alternativa alla rigida applicazione dei requisiti elencati.
Inoltre, al posto di manovra l'operatore deve avere la padronanza del funzionamento degli elementi sui quali agisce.	Inoltre al posto di manovra l'operatore deve avere la padronanza del funzionamento degli elementi sui quali agisce.	
1.2.6. Guasto del circuito di alimentazione di energia	1.2.6. Avaria del circuito di alimentazione di energia	Nei testi inglesi delle due direttive è usato lo stesso termine "failure", quindi "guasto" (il termine inglese per "avaria" è "fault"). Nella nuova direttiva il termine è tradotto correttamente, il che è importante in quanto "guasto" e "avaria" hanno due diversi significati (vedi definizioni 3.31 e 3.32 della norma UNI EN ISO 12100-1:2005).
L'interruzione, il ripristino dopo un'interruzione o la variazione, di qualsiasi tipo, dell'alimentazione di energia della macchina non deve creare situazioni pericolose.	L'interruzione, il ripristino dopo un'interruzione o la variazione, indipendentemente dal senso, dell'alimentazione di energia della macchina non deve creare situazioni pericolose.	Le frasi "di qualsiasi tipo" e "indipendentemente dal senso" sono differenti traduzioni dello stesso testo inglese *("in whatever manner.)*.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
Particolare attenzione richiede quanto segue:	In particolare occorre evitare:	
- la macchina non deve avviarsi in modo inatteso,	- l'avviamento intempestivo,	
- i parametri della macchina non devono cambiare in modo incontrollato, quando tale cambiamento può portare a situazioni pericolose,		
- non deve essere impedito l'arresto della machina, se l'ordine di arresto è già stato dato,	- l'impedimento dell'arresto della macchina se l'ordine è già stato dato,	
- nessun elemento mobile della macchina o pezzo trattenuto dalla macchina deve cadere o essere espulso,	- la caduta o l'espulsione di un elemento mobile della macchina o di un pezzo della macchina,	
- l'arresto manuale o automatico degli elementi mobili di qualsiasi tipo non deve essere impedito,	- l'impedimento dell'arresto automatico o manuale degli elementi mobili di qualsiasi tipo,	
- i dispositivi di protezione devono rimanere pienamente efficaci o dare un comando di arresto.	- l'inefficienza dei dispositivi di protezione.	
	1.2.7. Avaria del circuito di comando Un'anomalia della logica del circuito di comando, un'avaria o un deterioramento del circuito di comando non devono creare situazioni pericolose. In particolare occorre evitare: - l'avviamento intempestivo, - l'impedimento dell'arresto della macchina se l'ordine è già stato dato, - la caduta o l'espulsione di un elemento mobile della macchina o di un pezzo della macchina. - l'impedimento dell'arresto automatico o manuale degli elementi mobili di qualsiasi tipo, - l'inefficacia dei dispositivi di protezione. *(Spostato al punto 1.2.1)*	Il contenuto del punto 1.2.7 della direttiva 98/37/CE è stato spostato al punto 1.2.1 della nuova direttiva. Esso acquista ora una valenza più generale, in quanto esplicita comportamenti della macchina da evitare in ogni caso, non solo a seguito di un'avaria.
	1.2.8. Software Il «software» di dialogo tra operatore e sistema di comando o di controllo di una macchina deve essere progettato in modo che sia di facile impiego. *(Spostato al punto 1.7.1.1)*	Questo punto è stato eliminato in quanto il contenuto del requisito riguarda in generale tutti i mezzi di comunicazione interattiva *(vedi requisito 1.7.1.1, ultimo capoverso).*

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
1.3. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I PERICOLI MECCANICI	1.3. Misure di protezione contro i rischi meccanici	
1.3.1. Rischio di perdita di stabilità	1.3.1. Stabilità	
La macchina, elementi ed attrezzature compresi, deve avere una stabilità tale da evitare il rovesciamento, la caduta o gli spostamenti non comandati durante il trasporto, il montaggio, lo smontaggio e tutte le altre azioni che interessano la macchina.	La macchina, elementi ed attrezzature compresi, deve essere progettata e costruita in modo che, nelle condizioni di funzionamento previste (eventualmente tenendo conto delle condizioni climatiche), la sua stabilità sia tale da consentirne l'utilizzazione senza rischio di rovesciamento, di caduta o di spostamento intempestivo.	Le modifiche introdotte sono in linea con le indicazioni di cui alla clausola 4.6 della norma UNI EN ISO 12100-2:2005 relativamente alle fasi di vita della macchina.
Se la forma stessa della macchina o la sua installazione prevista non garantiscono sufficiente stabilità, devono essere previsti ed indicati nelle istruzioni appositi mezzi di fissaggio.	Se la forma stessa della macchina o la sua installazione non garantiscono sufficiente stabilità, devono essere previsti ed indicati nelle istruzioni per l'uso appositi mezzi di fissaggio.	
1.3.2. Rischio di rottura durante il funzionamento	1.3.2. Rischio di rottura durante il funzionamento	
Gli elementi della macchina, nonché i loro organi di collegamento, devono resistere agli sforzi cui devono essere sottoposti durante l'utilizzazione.	Gli elementi della macchina, nonché i loro organi di collegamento devono resistere agli sforzi cui devono essere sottoposti durante l'utilizzazione prevista dal fabbricante.	E' stata eliminata la limitazione "*prevista dal fabbricante*" in quanto occorre considerare anche l'uso scorretto ragionevolmente prevedibile.
I materiali utilizzati devono presentare caratteristiche di resistenza sufficienti ed adeguate all'ambiente di utilizzazione, previsto dal fabbricante o dal suo mandatario, in particolare per quanto riguarda i fenomeni di fatica, invecchiamento, corrosione e abrasione.	I materiali utilizzati devono presentare caratteristiche di resistenza sufficienti ed adeguate all'ambiente di utilizzazione previsto dal fabbricante, in particolare per quanto concerne i fenomeni di fatica, di invecchiamento, di corrosione e di abrasione.	
Nelle istruzioni devono essere indicati i tipi e le frequenze delle ispezioni e manutenzioni necessarie per motivi di sicurezza. Devono essere indicati dove appropriato gli elementi soggetti ad usura, nonché i criteri di sostituzione.	Il fabbricante indicherà nelle istruzioni per l'uso i tipi e le frequenze delle ispezioni e manutenzioni necessarie per motivi di sicurezza. Egli indicherà eventualmente i pezzi soggetti ad usura, nonché i criteri di sostituzione.	
Se nonostante le precauzioni prese sussistono rischi di disintegrazione o di rottura, gli elementi in questione devono essere montati, disposti e/o protetti in modo che i loro eventuali frammenti vengano trattenuti evitando situazioni pericolose.	Se, nonostante le precauzioni prese (ad esempio nel caso delle mole), sussistono rischi di esplosione o di rottura, gli elementi mobili in questione devono essere montati e protetti in modo che i loro eventuali frammenti vengano trattenuti.	Vedi commento generale 4. I termini "disintegrazione" e "esplosione" sono traduzioni diverse dello stesso termine inglese *("disintegration.)*.
Le tubazioni rigide o elastiche contenenti fluidi, in particolare ad alta pressione, devono poter sopportare le sollecitazioni interne ed esterne previste e devono essere solidamente fissate e/o protette affinché, in caso di rottura, esse non presentino rischi.	Le tubazioni rigide o elastiche contenenti fluidi, in particolare ad alta pressione, dovranno poter sopportare le sollecitazioni interne ed esterne previste e saranno solidamente fissate e/o protette da qualsiasi tipo di danneggiamento esterno; opportune precauzioni saranno prese affinché, in caso di rottura, esse non presentino rischi (movimenti bruschi, getti ad alta pressione, ecc.).	Vedi commento generale 4.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
In caso di alimentazione automatica del materiale da lavorare verso l'utensile, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni per evitare rischi per le persone:	In caso di alimentazione automatica del materiale da lavorare verso l'utensile, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni per evitare rischi per le persone esposte (ad esempio: rottura dell'utensile):	Vedi commento generale 4.
- al momento del contatto utensili/pezzo, l'utensile deve aver raggiunto le sue normali condizioni di lavoro,	- al momento del contatto utensili/pezzo, l'utensile deve aver raggiunto le sue normali condizioni di lavoro,	
- al momento dell'avviamento e/o dell'arresto dell'utensile (volontario o accidentale), il movimento di alimentazione e il movimento dell'utensile debbono essere coordinati.	- al momento dell'avviamento e/o dell'arresto dell'utensile (volontario o accidentale), il movimento di alimentazione e il movimento dell'utensile debbono essere coordinati.	
1.3.3. Rischi dovuti alla caduta o alla proiezione di oggetti	1.3.3. Rischi dovuti alla caduta e alla proiezione di oggetti	
Devono essere prese precauzioni per evitare i rischi derivanti dalla caduta o dalla proiezione di oggetti.	Devono essere prese precauzioni per evitare la caduta o la proiezione di oggetti (pezzi lavorati, utensili, trucioli, frammenti, residui ecc.) che possono presentare un rischio.	Le versioni inglesi dei due requisiti sono uguali. Vedi commento generale 4.
1.3.4. Rischi dovuti a superfici, spigoli od angoli	1.3.4. Rischi dovuti a superfici, spigoli ed angoli	
Gli elementi accessibili della macchina devono essere privi, entro i limiti consentiti dalle loro funzioni, di angoli acuti e di spigoli vivi, nonché di superfici rugose che possono causare lesioni.	Gli elementi accessibili della macchina devono essere privi, entro i limiti consentiti dalle loro funzioni, di angoli acuti e di spigoli vivi, nonché di superfici rugose che possono causare lesioni.	
1.3.5. Rischi dovuti alle macchine combinate	1.3.5. Rischi dovuti alle macchine combinate	
Quando la macchina è prevista per poter eseguire diversi tipi di operazioni con ripresa manuale del pezzo fra ogni operazione (macchina combinata), essa deve essere progettata e costruita in modo che ciascun elemento possa essere utilizzato separatamente senza che gli altri elementi costituiscano un rischio per le persone esposte.	Quando la macchina è prevista per poter eseguire diversi tipi di operazioni con ripresa manuale del pezzo fra ogni operazione (macchina combinata), essa deve essere progettata e costruita in modo che ciascun elemento possa essere utilizzato separatamente senza che gli altri elementi costituiscano un pericolo o un impedimento per la persona esposta.	
A tal fine gli elementi che non siano protetti devono poter essere messi in moto o arrestati individualmente.	A tal fine gli elementi che non siano protetti devono poter essere messi in moto o arrestati individualmente.	
1.3.6. Rischi connessi alle variazioni delle condizioni di funzionamento	1.3.6. Rischi dovuti alle variazioni di velocità di rotazione degli utensili	Il titolo è stato adeguato alla valenza più generale del requisito, in quanto la variazione di velocità è solamente una delle possibili variazioni delle condizioni di funzionamento.
Quando la macchina è progettata per effettuare operazioni in condizioni di impiego diverse, deve essere progettata e costruita in modo che la scelta e la regolazione di tali condizioni	Quando la macchina è progettata per effettuare operazioni in condizioni di impiego diverse (ad esempio: in materia di velocità e di alimentazione), deve essere progettata e costruita in	Vedi commento generale 4.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
possano essere effettuate in modo sicuro e affidabile.	modo che la scelta e la regolazione di tali condizioni possano essere effettuate in modo sicuro e affidabile.	
1.3.7. Rischi dovuti agli elementi mobili	1.3.7. Prevenzione dei rischi dovuti agli elementi mobili	
Gli elementi mobili della macchina devono essere progettati e costruiti per evitare i rischi di contatto che possono provocare infortuni oppure, se i rischi persistono, essere muniti di ripari o dispositivi di protezione.	Gli elementi mobili della macchina devono essere progettati, costruiti e disposti per evitare i rischi oppure, se sussistono rischi, essere muniti di protezioni o dispositivi di protezione in modo tale da prevenire qualsiasi rischio di contatto che possa provocare infortuni.	Vedi commento generale 7
Devono essere prese tutte le disposizioni necessarie per impedire un bloccaggio improvviso degli elementi mobili di lavoro. Nei casi in cui, malgrado le precauzioni prese, possa verificarsi un bloccaggio, dovranno essere previsti, ove opportuno, i dispositivi di protezione specifici e gli utensili specifici necessari per permettere di sbloccare la macchina in modo sicuro. Le istruzioni e, ove possibile, un'indicazione sulla macchina devono individuare tali dispositivi di protezione specifici e la modalità di impiego.	Devono essere prese tutte le disposizioni necessarie per impedire un bloccaggio improvviso degli elementi mobili di lavoro. Nei casi in cui, malgrado le precauzioni prese, può verificarsi un bloccaggio, mezzi di protezione specifici, utensili specifici, le istruzioni per l'uso ed, eventualmente, un'indicazione sulla macchina stessa dovranno essere forniti dal fabbricante per permettere di sbloccare la macchina senza rischi.	
1.3.8. Scelta di una protezione contro i rischi dovuti agli elementi mobili	1.3.8. Scelta di una protezione contro i rischi dovuti agli elementi mobili	
I ripari o i dispositivi di protezione progettati contro i rischi dovuti agli elementi mobili devono essere scelti in funzione del tipo di rischio.	Le protezioni o i dispositivi di protezione usati contro i rischi dovuti agli elementi mobili devono essere scelti in funzione del rischio effettivo.	Vedi commento generale 7 Le dizioni “tipo di rischio” e “rischio effettivo” sono traduzioni diverse dello stesso testo inglese *(“type of risk”)*.
Per la scelta si deve ricorrere alle indicazioni seguenti.	Per la scelta si deve ricorrere alle seguenti indicazioni:	
1.3.8.1. Elementi mobili di trasmissione	A. Elementi mobili di trasmissione	
I ripari progettati per proteggere le persone dai pericoli creati dagli elementi mobili di trasmissione devono essere:	Le protezioni progettate per proteggere le persone esposte ai rischi dovuti agli elementi mobili di trasmissione (ad esempio: pulegge, cinghie, ingranaggi, cremagliere, alberi di trasmissione, ecc.) devono essere:	Vedi commento generale 4.
- ripari fissi di cui al punto 1.4.2.1, oppure	- sia delle protezioni fisse, conformi ai requisiti 1.4.1 e 1.4.2.1;	Vedi commento generale 7
- ripari mobili interbloccati, di cui al punto 1.4.2.2.	- sia delle protezioni mobili, conformi ai requisiti 1.4.1 e 1.4.2.2.A.	Il punto 1.4.2.2 della nuova direttiva definisce i “ripari mobili interbloccati” e chiarisce che, a seconda del risultato dell’analisi del rischio, essi possono essere semplici “ripari interbloccati” (vedi 3.25.5 della norma UNI EN ISO 12100-2:2005) o “ripari interbloccati

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
		con il bloccaggio del riparo" (vedi 3.25.4 della norma UNI EN ISO 12100-2:2005). Questo è un importante cambiamento in quanto la direttiva 98/37/CE prevede solamente i ripari di cui al punto 1.4.2.2.A, cioè semplici "ripari interbloccati".
Se si prevedono interventi frequenti, dovrebbe essere scelta quest'ultima soluzione.	Se si prevedono frequenti interventi deve essere scelta quest'ultima soluzione.	I testi inglesi usano entrambi "should"
1.3.8.2. Elementi mobili che partecipano alla lavorazione	B. Elementi mobili che partecipano alla lavorazione	
I ripari o i dispositivi di protezione progettati per proteggere le persone dai pericoli creati dagli elementi mobili che partecipano alla lavorazione devono essere:	Le protezioni o i dispositivi di protezione progettati per proteggere le persone esposte ai rischi provocati dagli elementi mobili che concorrono al lavoro (quali, ad esempio, utensili da taglio, elementi mobili delle presse, cilindri, pezzi in corso di lavorazione, ecc.) devono essere:	Vedi commento generale 7. Vedi commento generale 4.
- ripari fissi di cui al punto 1.4.2.1, oppure	- possibilmente delle protezioni fisse, conformi ai requisiti 1.4.1 e 1.4.2.1;	
- ripari mobili interbloccati, di cui al punto 1.4.2.2, oppure	- oppure protezioni mobili conformi ai requisiti 1.4.1 e 1.4.2.2.B o;	Il punto 1.4.2.2 della nuova direttiva definisce i "ripari mobili interbloccati" e chiarisce che, a seconda del risultato dell'analisi del rischio, essi possono essere semplici "ripari interbloccati" (vedi 3.25.4 della norma UNI EN ISO 12100-2:2005) o "ripari interbloccati con il bloccaggio del riparo" (vedi 3.25.5 della norma UNI EN ISO 12100-2:2005).Questo è un importante cambiamento in quanto la direttiva 98/37/CE prevede solamente i ripari di cui al punto 1.4.2.2.B, cioè "ripari interbloccati con il bloccaggio del riparo".
- dispositivi di protezione di cui al punto 1.4.3, oppure	- dispositivi di protezione quali i dispositivi sensibili (ad esempio: relé immateriali, commutatori a tappeto), i dispositivi di protezione che mantengono l'operatore a distanza (ad esempio: comandi a due mani), i dispositivi di protezione destinati a impedire automaticamente l'accesso di tutto o parte del corpo dell'operatore alla zona pericolosa, conformemente ai requisiti 1.4.1 e 1.4.3.	Vedi commento generale 4.
- una combinazione di quanto sopra.		
Tuttavia, se taluni elementi mobili che partecipano direttamente alla lavorazione non possono essere resi interamente inaccessibili durante il loro funzionamento a causa di operazioni che richiedono l'intervento dell'operatore, detti elementi devono essere muniti di:	Tuttavia, se taluni elementi mobili che partecipano alla lavorazione non possono essere resi inaccessibili, interamente o in parte, durante il loro funzionamento a causa delle operazioni che richiedono l'intervento dell'operatore in loro prossimità, detti elementi, per quanto tecnicamente possibile, devono essere muniti:	Entrambi i testi inglesi usano "*directly involved in the process…*

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
- ripari fissi o di ripari mobili interbloccati, che impediscano l'accesso alle parti degli elementi non utilizzate per la lavorazione, e	- di protezioni fisse, conformi ai requisiti 1.4.1 e 1.4.2.1 che impediscano l'accesso alle parti degli elementi non utilizzate per la lavorazione,	Vedi commento generale 7
- ripari regolabili di cui al punto 1.4.2.3, che limitino l'accesso alle parti degli elementi mobili cui è necessario accedere.	- e di protezioni regolabili, conformi ai requisiti 1.4.1 e 1.4.2.3 che limitino l'accesso alle parti degli elementi mobili indispensabili alla lavorazione.	
1.3.9. Rischi di movimenti incontrollati		
Quando un elemento della macchina è stato arrestato, la sua deriva dalla posizione di arresto, per qualsiasi causa che non sia l'azionamento di dispositivi di comando, deve essere impedita o essere tale da non costituire un pericolo.	Quando un elemento di una macchina è stato arrestato, la sua deriva dalla posizione di arresto, per qualsiasi causa che non sia l'azionamento degli organi di comando, deve essere tale da non creare rischi per le persone *(testo del punto 3.4.1)*	Il contenuto di questo paragrafo aggiuntivo deriva dal requisito 3.4.1 della direttiva 98/37/CE che si applica solamente alle macchine mobili. Nella nuova direttiva, con le opportune modifiche, si applica a tutte le macchine.
1.4. CARATTERISTICHE RICHIESTE PER I RIPARI ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE	1.4. Caratteristiche richieste per le protezioni ed i dispositivi di protezione	Vedi commento generale 7
1.4.1. Requisiti generali	1.4.1. Requisiti generali	
I ripari e i dispositivi di protezione:	Le protezioni e i dispositivi di protezione:	
- devono essere di costruzione robusta,	- devono essere di costruzione robusta,	
- devono essere fissati solidamente,	Le protezioni fisse devono essere fissate solidamente. *(proviene dal punto 1.4.2.1)*	Questo requisito si applica a tutti i ripari ed ai dispositivi di protezione, mentre nella direttiva 98/37/CE si applicava solamente ai ripari fissi.
- non devono provocare pericoli supplementari,	- non devono provocare rischi supplementari,	
- non devono essere facilmente elusi o resi inefficaci,	- non devono essere facilmente elusi o resi inefficaci,	
- devono essere situati ad una distanza sufficiente dalla zona pericolosa,	- devono essere situati ad una distanza sufficiente dalla zona pericolosa,	
- non devono limitare più del necessario l'osservazione del ciclo di lavoro, e	- non devono limitare più del necessario l'osservazione del ciclo di lavoro,	
- devono permettere gli interventi indispensabili per l'installazione e/o la sostituzione degli utensili e per i lavori di manutenzione, limitando però l'accesso soltanto al settore in cui deve essere effettuato il lavoro e, se possibile, senza smontare il riparo o senza disattivare il dispositivo di protezione.	- devono permettere gli interventi indispensabili per l'installazione e/o la sostituzione degli attrezzi nonché per i lavori di manutenzione, limitando però l'accesso soltanto al settore in cui deve essere effettuato il lavoro e se possibile, senza smontare la protezione o il dispositivo di protezione.	Vedi commento generale 7

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
Inoltre, se possibile, i ripari devono proteggere dalla caduta e dalla proiezione di materiali od oggetti e dalle emissioni provocate dalla macchina.	- ridurre per quanto possibile il rischio di proiezione. *(proviene dal punto 1.4.2.3)*	Questo nuovo requisito indica come il riparo, in quanto barriera fisica, debba, ove necessario e nel limite del possibile, esercitare anche funzioni di protezione diverse da quella di impedire il raggiungimento di zone pericolose con parti del corpo.
1.4.2. Requisiti particolari per i ripari	1.4.2. Requisiti particolari per le protezioni	Vedi commento generale 7
1.4.2.1. Ripari fissi	1.4.2.1. Protezioni fisse	
	Le protezioni fisse devono essere fissate solidamente. *(migrato al punto 1.4.1)*	
Il fissaggio dei ripari fissi deve essere ottenuto con sistemi che richiedono l'uso di utensili per la loro apertura o smontaggio.	Il loro fissaggio deve essere ottenuto con sistemi che richiedono l'uso di utensili per la loro apertura.	
I sistemi di fissaggio devono rimanere attaccati ai ripari o alla macchina quando i ripari sono rimossi.		Questo nuovo requisito riprende la clausola 7.2 della norma UNI EN 953:2000 che recita: *"Quando possibile, gli elementi di fissaggio di un riparo devono rimanere attaccati al riparo stesso, riducendo così l'eventualità che vadano persi e non vengano sostituiti…* Il requisito però, come rigidamente imposto dalla direttiva, è spesso inapplicabile e/o di scarsa utilità. Molti quesiti al riguardo sono giunti alla Commissione, e si attendono indicazioni utili nella futura guida alla nuova direttiva.
Se possibile, i ripari non devono poter rimanere al loro posto in mancanza dei loro mezzi di fissaggio.	Per quanto possibile, esse non devono poter rimanere al loro posto in mancanza dei loro mezzi di fissaggio.	
1.4.2.2. Ripari mobili interbloccati	1.4.2.2. Protezioni mobili	Vedi commento generale 7
I ripari mobili interbloccati devono:	A. Le protezioni mobili del tipo A devono:	Questo requisito è profondamente cambiato nel suo significato, anche se il testo può apparire pressoché immutato. Una evidenziazione dettagliata delle differenze fra i testi avrebbe potuto prestarsi a errate interpretazioni, quindi si è preferito considerare come nuovo requisito l'intero testo della clausola 1.4.2.2 della nuova direttiva, e quindi abrogata la corrispondente clausola della direttiva 98/37/CE. La direttiva 98/37/CE classifica i ripari mobili in due tipologie: tipo A e tipo B. Il primo tipo corrisponde al "riparo interbloccato" (vedi 3.25.4 della norma UNI EN ISO 12100-2:2005), il secondo al "riparo interbloccato con il bloccaggio del riparo" (vedi 3.25.5 della norma UNI EN ISO 12100-2:2005). Entrambi sono "ripari mobili interbloccati" come indicati nella nuova direttiva. Il nuovo requisito prevede espressamente che, quando l'operatore può raggiungere la zona pericolosa prima che il rischio sia cessato, i ripari
- per quanto possibile restare uniti alla macchina quando siano aperti,	- per quanto possibile, restare unite alla macchina quando siano aperte;	
- essere progettati e costruiti in modo che la loro regolazione richieda un intervento volontario.	- essere munite di un dispositivo di bloccaggio che impedisca l'avviamento degli elementi mobili sino a quando esse consentono l'accesso a detti elementi e inserisca l'arresto non appena esse non sono più in posizione di chiusura.	
I ripari mobili interbloccati devono essere associati ad un dispositivo di interblocco che:		
- impedisca l'avviamento di funzioni pericolose della macchina fin quando i ripari sono chiusi, e	B. Le protezioni mobili del tipo B devono essere progettate ed inserite nel sistema di comando in modo che:	
- dia un comando di arresto non appena essi non sono più chiusi.	- la messa in moto degli elementi mobili non sia possibile fin tanto che l'operatore può raggiungerli,	
Se un operatore può raggiungere la zona pericolosa prima che sia cessato il rischio dovuto alle funzioni pericolose	- la persona esposta non possa accedere agli elementi mobili in	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
della macchina, i ripari mobili devono essere associati ad un dispositivo di bloccaggio del riparo, oltre che ad un dispositivo di interblocco che: - impedisca l'avviamento delle funzioni pericolose della macchina fin quando il riparo non è chiuso e bloccato, e - tenga il riparo chiuso e bloccato fin quando non è cessato il rischio di lesioni dovuto alle funzioni pericolose della macchina. I ripari mobili interbloccati devono essere progettati in modo che la mancanza o il guasto di uno dei loro elementi impedisca l'avviamento o provochi l'arresto delle funzioni pericolose della macchina.	movimento, - la loro regolazione richieda un intervento volontario, ad esempio, l'uso di un attrezzo, di una chiave, ecc., - la mancanza o il mancato funzionamento di uno dei loro elementi impedisca l'avviamento o provochi l'arresto degli elementi mobili, - un ostacolo di natura adeguata garantisca una protezione in caso di rischio di proiezione.	mobili interbloccati debbano essere del tipo con bloccaggio del riparo. La conseguenza è che non viene fatta più differenza fra i ripari mobili previsti per gli elementi mobili di trasmissione e quelli previsti per gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione, in quanto in entrambi i casi il riparo da scegliere dipende solamente dal risultato della valutazione del rischio (vedi anche commenti alle clausole 1.3.8.1 e 1.3.8.2). Da notare come nella nuova direttiva si faccia riferimento più in generale a “funzioni pericolose” della macchina e non più a “parti in movimento”.
1.4.2.3. Ripari regolabili che limitano l'accesso I ripari regolabili che limitano l'accesso alle parti degli elementi mobili indispensabili alla lavorazione devono: - potersi regolare manualmente o automaticamente a seconda del tipo di lavorazione da eseguire, e - potersi regolare facilmente senza l'uso di un attrezzo.	1.4.2.3. Protezioni regolabili che limitano l'accesso Le protezioni regolabili che limitano l'accesso alle parti degli elementi mobili indispensabili alla lavorazione devono: - potersi regolare manualmente o automaticamente a seconda del tipo di lavorazione da eseguire; - potersi regolare facilmente senza l'uso di un attrezzo;	Vedi commento generale 7
	- ridurre per quanto possibile il rischio di proiezione. *(migrato al punto 1.4.1)*	Questo punto è stato eliminato e si ritrova nella nuova direttiva come requisito generale da applicare a tutti i ripari.
1.4.3 Requisiti particolari per i dispositivi di protezione I dispositivi di protezione devono essere progettati e incorporati nel sistema di comando in modo tale che: - la messa in moto degli elementi mobili non sia possibile fintantoché l'operatore può raggiungerli, - le persone non possano accedere agli elementi mobili in movimento, e	1.4.3. Requisiti particolari per i dispositivi di protezione I dispositivi di protezione devono essere concepiti ed inseriti nel sistema di comando in modo che: - la messa in moto degli elementi mobili non sia possibile fintantoché l'operatore può raggiungerli, - la persona esposta non possa accedere agli elementi mobili in movimento,	I testi inglesi sono uguali: “designed and incorporated”.
	- la loro regolazione richieda un intervento volontario, ad esempio l'uso di un attrezzo, di una chiave, ecc.,	Vedi commento generale 4.
- la mancanza o il guasto di uno dei loro elementi impedisca l'avviamento o provochi l'arresto degli elementi mobili. La loro regolazione deve richiedere un intervento volontario.	- la mancanza o il mancato funzionamento di uno dei loro elementi impedisca l'avviamento o provochi l'arresto degli elementi mobili.	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
1.5. RISCHI DOVUTI AD ALTRI PERICOLI	1.5. Misure di protezione contro altri rischi	
1.5.1. Energia elettrica	1.5.1. Rischi dovuti all'energia elettrica	
Se la macchina è alimentata con energia elettrica, essa deve essere progettata, costruita ed equipaggiata in modo da prevenire o da consentire di prevenire tutti i pericoli dovuti all'energia elettrica.	Se la macchina è alimentata con energia elettrica, essa deve essere progettata, costruita ed equipaggiata in modo da prevenire o da consentire di prevenire tutti i rischi dovuti all'energia elettrica.	
Gli obiettivi di sicurezza fissati dalla direttiva 73/23/CEE si applicano alle macchine. Tuttavia gli obblighi concernenti la valutazione della conformità e l'immissione sul mercato e/o la messa in servizio di macchine in relazione ai pericoli dovuti all'energia elettrica sono disciplinati esclusivamente dalla presente direttiva.	La specifica normativa vigente relativa al materiale elettrico destinato all'impiego entro determinati limiti di tensione deve essere applicata alle macchine che vi sono soggette.	Il testo della nuova direttiva chiarisce che alle macchine alimentate da energia elettrica si applicano gli obiettivi di sicurezza della Direttiva Bassa Tensione, ma che per gli obblighi relativi alla conformità e l'immissione sul mercato/messa in servizio si applica esclusivamente la Direttiva Macchine. Pertanto l'articolo 3 non si applica nella sua interezza nei riguardi della direttiva 73/23/CE.
1.5.2. Elettricità statica	1.5.2. Rischi dovuti all'elettricità statica	
La macchina deve essere progettata e costruita in modo da evitare o da ridurre la formazione di cariche elettrostatiche potenzialmente pericolose e/o deve essere munita di mezzi che consentano di scaricarle.	La macchina deve essere progettata e costruita in modo da evitare o da ridurre la formazione di cariche elettrostatiche pericolose e/o deve essere munita di mezzi che consentano di scaricarle.	Entrambi i testi inglesi usano "*potentially dangerous…*
1.5.3. Energie diverse dall'energia elettrica	1.5.3. Rischi dovuti a energie diverse dall'energia elettrica	
Se la macchina è alimentata da fonti di energia diverse da quella elettrica, essa deve essere progettata, costruita ed equipaggiata in modo da prevenire tutti i rischi che possono derivare da tali fonti di energia.	Se la macchina è alimentata con energia diversa da quella elettrica (ad esempio idraulica, pneumatica o termica ecc.), essa deve essere progettata, costruita ed equipaggiata in modo da prevenire tutti i rischi che possono derivare da questi tipi di energia.	Vedi commento generale 4
1.5.4. Errori di montaggio	1.5.4. Rischi dovuti a errori di montaggio	
Gli errori commessi al montaggio o al rimontaggio di taluni pezzi, che potrebbero essere all'origine di rischi, devono essere resi impossibili dalla progettazione e dalla costruzione degli stessi oppure mediante indicazioni figuranti sui pezzi e/o sui loro carter. Le stesse indicazioni devono figurare sui pezzi mobili e/o sui loro carter, qualora occorra conoscere il senso del moto per evitare rischi.	Gli errori commessi al montaggio o al rimontaggio di taluni pezzi, che potrebbero essere all'origine di rischi, devono essere resi impossibili dalla progettazione degli stessi oppure mediante indicazioni figuranti sui pezzi e/o sui carter. Le stesse indicazioni devono figurare sui pezzi mobili e/o sul loro carter qualora occorra conoscere il senso del moto per evitare rischi.	
Se del caso, nelle istruzioni devono figurare informazioni supplementari su tali rischi.	Raccomandazioni supplementari devono eventualmente figurare nelle istruzioni per l'uso.	
Se l'origine dei rischi può essere dovuta ad un collegamento difettoso, la	Se l'origine dei rischi può essere dovuta ad un collegamento difettoso, la	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
progettazione o le indicazioni figuranti sugli elementi da collegare e, se del caso, sui mezzi di collegamento devono rendere impossibili i raccordi errati.	progettazione o le indicazioni figuranti sulle tubazioni e/o sulle morsetterie devono rendere impossibili i raccordi errati di fluidi, compresi quelli dei conduttori elettrici.	
1.5.5. Temperature estreme	1.5.5. Rischi dovuti a temperature estreme	
Devono essere prese opportune disposizioni per evitare qualsiasi rischio di lesioni causate dal contatto o dalla vicinanza con parti della macchina o materiali a temperatura elevata o molto bassa.	Devono essere prese opportune disposizioni per evitare qualsiasi pericolo di lesioni, per contatto o a distanza, dovute a pezzi o materiali a temperatura elevata o molto bassa.	I testi della versione inglese delle due parti evidenziate in grigio sono uguali.
Devono inoltre essere prese le disposizioni necessarie per evitare i rischi di proiezione di materiali molto caldi o molto freddi o per proteggere da tali rischi.	Devono essere studiati i rischi di proiezione di materiali caldi o molto freddi. Qualora sussista tale possibilità si devono prendere le misure necessarie per impedirli e, se tecnicamente non fattibile, per renderli meno pericolosi.	
1.5.6. Incendio	1.5.6. Rischi d'incendio	
La macchina deve essere progettata e costruita in modo da evitare qualsiasi rischio d'incendio o di surriscaldamento provocato dalla macchina stessa o da gas, liquidi, polveri, vapori od altre sostanze, prodotti o utilizzati dalla macchina.	La macchina deve essere progettata e costruita in modo da evitare qualsiasi rischio d'incendio o di surriscaldamento provocato dalla macchina stessa o da gas, liquidi, polveri, vapori ed altre sostanze, prodotti o utilizzati dalla macchina.	
1.5.7. Esplosione	1.5.7. Rischi di esplosione	
La macchina deve essere progettata e costruita in modo da evitare qualsiasi rischio di esplosione provocato dalla macchina stessa o da gas, liquidi, polveri, vapori od altre sostanze prodotti o utilizzati dalla macchina.	La macchina deve essere progettata e costruita in modo da evitare qualsiasi rischio di esplosione provato dalla macchina stessa o da gas, liquidi, polveri, vapori ed altre sostanze prodotti o utilizzati dalla macchina. A tal fine il fabbricante prenderà le misure necessarie per: - evitare una concentrazione pericolosa dei prodotti, - impedire l'infiammazione dell'atmosfera esplosiva, - ridurre le conseguenze di un'eventuale esplosione in modo che non abbia effetti pericolosi sull'ambiente circostante. Se il fabbricante prevede l'utilizzazione della macchina in un'atmosfera esplosiva, saranno prese le stesse precauzioni. Il materiale elettrico di queste macchine deve essere conforme, per i rischi di esplosione, alle vigenti direttive specifiche.	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
La macchina deve essere, per quanto riguarda i rischi di esplosione dovuti all'utilizzo in atmosfera potenzialmente esplosiva, conforme alle specifiche direttive comunitarie.		E' opportuno evidenziare che la direttiva 94/9/CE (ATEX) si applica alle macchine che possono essere utilizzate in atmosfere potenzialmente esplosive, ma non alle macchine che contengono nel loro interno atmosfere potenzialmente esplosive. Per queste occorre applicare il primo paragrafo di questo requisito, ma si ricorda che i prodotti che possono trovarsi all'interno delle macchine in dette atmosfere (per esempio sensori) sono soggetti alla direttiva ATEX.
1.5.8. Rumore La macchina deve essere progettata e costruita in modo tale che i rischi dovuti all'emissione di rumore aereo siano ridotti al livello minimo, tenuto conto del progresso tecnico e della possibilità di disporre di mezzi atti a limitare il rumore, in particolare alla fonte.	1.5.8. Rischi dovuti al rumore La macchina deve essere progettata e costruita in modo tale che i rischi dovuti all'emissione di rumore aereo siano ridotti al livello minimo, tenuto conto del progresso tecnico e della possibilità di disporre di mezzi atti a limitare il rumore, in particolare alla fonte.	
Il livello dell'emissione di rumore può essere valutato in riferimento ai dati comparativi di emissione di macchine simili.		Il termine *"dati comparativi di emissione"*è definito nella clausola 3.39 della norma UNI EN ISO 12100-1:2005 come: *.serie di valori di emissione di macchine simili, raccolti a scopo di confronto…* Il nuovo requisito potrebbe portare a richiedere a costruttori od a relative associazioni di raccogliere tali dati comparativi.
1.5.9. Vibrazioni La macchina deve essere progettata e costruita in modo tale che i rischi dovuti alle vibrazioni trasmesse dalla macchina siano ridotti al livello minimo, tenuto conto del progresso tecnico e della disponibilità di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, in particolare alla fonte.	1.5.9. Rischi dovuti alle vibrazioni La macchina deve essere progettata e costruita in modo tale che i rischi dovuti alle vibrazioni trasmesse dalla macchina siano ridotti al livello minimo, tenuto conto del progresso tecnico e della disponibilità di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, in particolare alla fonte.	
Il livello dell'emissione di vibrazioni può essere valutato in riferimento ai dati comparativi di emissione di macchine simili.		Il termine *"dati comparativi di emissione"*è definito nella clausola 3.39 della norma UNI EN ISO 12100-1:2005 come: *.serie di valori di emissione di macchine simili, raccolti a scopo di confronto…* Il nuovo requisito potrebbe portare a richiedere a costruttori od a relative associazioni di raccogliere tali dati comparativi.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
1.5.10. Radiazioni Le emissioni indesiderabili di radiazioni da parte della macchina devono essere eliminate o essere ridotte a livelli che non producono effetti negativi sulle persone. Ogni emissione di radiazioni ionizzanti funzionali deve essere ridotta al livello minimo sufficiente per il corretto funzionamento della macchina durante la regolazione, il funzionamento e la pulitura. Qualora sussistano rischi si devono prendere le necessarie misure di protezione. Ogni emissione di radiazioni non ionizzanti funzionali durante la regolazione, il funzionamento e la pulitura deve essere ridotta a livelli che non producono effetti negativi sulle persone.	1.5.10. Rischi dovuti alle radiazioni La macchina deve essere progettata e costruita in modo tale che qualsiasi emissione di radiazioni da parte della macchina sia limitata a quanto necessario al suo funzionamento e i suoi effetti sulle persone esposte siano nulli o ridotti a proporzioni non pericolose.	Il nuovo requisito chiarisce che la direttiva si riferisce alle protezioni contro tutti i tipi di emissioni indesiderabili di radiazioni, sia ionizzanti che non ionizzanti. L'interpretazione del requisito della direttiva 98/37/CE non è univoca fra tutti gli Stati membri, per questo il CEN non ha pubblicato una norma armonizzata sulle protezioni contro le radiazioni ionizzanti. Solamente un CEN-report tratta tale materia (CEN/TR 14715:2004). La serie di norme UNI EN 12198 tratta le radiazioni non ionizzanti e definisce il termine "*emissione di radiazioni funzionale*" come "*emissione di radiazioni da una macchina necessaria per la sua funzione nell'area di lavorazione*". Vedi anche il nuovo requisito 1.7.4.2 (v) riguardo le informazioni da fornire nelle istruzioni sulle radiazioni emesse dalla macchina.
1.5.11. Radiazione esterne La macchina deve essere progettata e costruita in modo tale che il suo funzionamento non sia perturbato dalle radiazioni esterne.	1.5.11. Rischi dovuti alle radiazione esterne La macchina deve essere progettata e costruita in modo tale che il suo funzionamento non sia perturbato dalle radiazioni esterne.	
1.5.12. Radiazioni laser In caso di impiego di dispositivi laser va tenuto conto delle seguenti disposizioni: - i dispositivi laser montati su macchine devono essere progettati e costruiti in modo da evitare qualsiasi radiazione involontaria, - i dispositivi laser montati sulle macchine debbono essere protetti in modo tale che né le radiazioni utili, né le radiazioni prodotte da riflessione o da diffusione e le radiazioni secondarie possano nuocere alla salute, - i dispositivi ottici per l'osservazione o la regolazione di dispositivi laser montati sulle macchine devono essere tali che le radiazioni laser non creino alcun rischio per la salute.	1.5.12. Rischi dovuti a dispositivi laser In caso di impiego di dispositivi laser va tenuto conto delle seguenti disposizioni: - i dispositivi laser montati su macchine devono essere progettati e costruiti in modo da evitare qualsiasi radiazione involontaria, - i dispositivi laser montati su macchine debbono essere protetti in modo tale che né le radiazioni utili, né la radiazione prodotta da riflessione o da diffusione e la radiazione secondaria possano nuocere alla salute, - i dispositivi ottici per l'osservazione o la regolazione di dispositivi laser montati su macchine devono essere tali che i raggi laser non creino alcun rischio per la salute.	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
1.5.13. Emissioni di materie e sostanze pericolose La macchina deve essere progettata e costruita in modo tale da evitare i rischi di inalazione, ingestione, contatto con la pelle, gli occhi e le mucose e di penetrazione attraverso la pelle delle materie e sostanze pericolose prodotte.	1.5.13. Rischi dovuti alle emissioni di polveri, gas, ecc. La macchina deve essere progettata, costruita e/o equipaggiata in modo tale da evitare i rischi dovuti a gas, liquidi, polveri, vapori ed altri residui prodotti.	
Se il pericolo non può essere eliminato, la macchina deve essere equipaggiata in modo che le materie e sostanze pericolose possano essere captate, aspirate, precipitate mediante vaporizzazione di acqua, filtrate o trattate con un altro metodo altrettanto efficace. Qualora il processo non sia totalmente chiuso durante il normale funzionamento della macchina, i dispositivi di captazione e/o di aspirazione devono essere situati in modo da produrre il massimo effetto.	Se il rischio esiste, la macchina deve essere equipaggiata in modo tale da poter captare e/o aspirare i suddetti prodotti. Quando esista tale rischio, la captazione di cui al punto 1.5.13 può essere sostituita con altri mezzi, come ad esempio l'eliminazione con getto d'acqua polverizzata.(*Proviene dal punto 3.5.3 della direttiva 98/37/CE*) Se la macchina non è chiusa durante il normale funzionamento, i dispositivi di captazione e/o di aspirazione di cui al comma precedente devono essere situati il più vicino possibile al luogo di emissione.	La frase ”precipitate mediante vaporizzazione di acqua” è la traduzione dalla versione inglese di “precipitated by water spraying”. Questo requisito proviene dal punto 3.5.3 della direttiva 98/37/CE ove era tradotto più propriamente “eliminazione con getto d’acqua polverizzata”. Nella nuova direttiva si applica a tutte le macchine e non solamente alle macchine mobili.
1.5.14. Rischio di restare imprigionati in una macchina La macchina deve essere progettata, costruita o dotata di mezzi che consentano di evitare che una persona resti chiusa all'interno o, se ciò non fosse possibile, deve essere dotata di mezzi per chiedere aiuto.	1.5.14. Rischio di restare imprigionati in una macchina Le macchine devono essere progettate, costruite o dotate di mezzi che consentano di evitare ad una persona esposta di restarvi chiusa dentro o, in caso di impossibilità, di chiedere aiuto.	
1.5.15. Rischio di scivolamento, inciampo o caduta Le parti della macchina sulle quali è previsto lo spostamento o lo stazionamento delle persone devono essere progettate e costruite in modo da evitare che esse scivolino, inciampino o cadano su tali parti o fuori di esse. Se opportuno, dette parti devono essere dotate di mezzi di presa fissi rispetto all'utilizzatore che gli consentano di mantenere la stabilità.	1.5.15. Rischio di caduta Le parti della macchina sulle quali è previsto lo spostamento o lo stazionamento delle persone devono essere progettate e costruite in modo da evitare che esse scivolino, inciampino o cadano su tali parti o fuori di esse.	Il titolo di questo punto è rimasto immutato nelle versioni inglesi: “Risk of slipping, tripping or falling”. La clausola 5.5.6 della norma UNI EN ISO 12100-1:2005 prevede i corrimani fra gli esempi degli ausili per un accesso sicuro al macchinario.
1.5.16. Fulmine Le macchine che necessitano di protezione dagli effetti del fulmine durante l'uso devono essere equipaggiate in modo da scaricare al suolo le eventuali scariche elettriche.	Le macchine esposte al fulmine durante l'uso devono essere equipaggiate in modo da scaricare al suolo le eventuali scariche elettriche. *(Proviene dal punto 4.1.2.8 della Direttiva 98/37/CE)*	Nella nuova direttiva questo requisito si applica a tutte le macchine, quando pertinente, e non solo alle macchine per il sollevamento.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
1.6. MANUTENZIONE	1.6. Manutenzione	
1.6.1. Manutenzione della macchina	1.6.1. Manutenzione della macchina	
I punti di regolazione e di manutenzione devono essere situati fuori dalle zone pericolose. Gli interventi di regolazione, di manutenzione, di riparazione e di pulitura della macchina devono poter essere eseguiti sulla macchina ferma.	I punti di regolazione, di lubrificazione e di manutenzione devono essere situati fuori dalle zone pericolose. Gli interventi di regolazione, di manutenzione, di riparazione e di pulitura della macchina devono poter essere eseguiti sulla macchina ferma.	L'eliminazione della voce "lubrificazione" non è significativa in quanto compresa nelle attività di manutenzione.
Se per motivi tecnici non è possibile soddisfare una delle precedenti condizioni, devono essere prese disposizioni per garantire che dette operazioni possano essere eseguite in condizioni di sicurezza (cfr. punto 1.2.5).	Se per motivi tecnici non è possibile soddisfare una della precedenti condizioni, dette operazioni devono poter essere eseguite senza rischi (vedi in particolare il punto 1.2.5).	
Per le macchine automatizzate e, se del caso, per altre macchine, deve essere previsto un dispositivo di connessione che consenta di montare un dispositivo di diagnosi di ricerca delle avarie.	Per le macchine automatizzate e se del caso, per altre macchine, il fabbricante prevedrà eventualmente un dispositivo di connessione che consenta di montare un dispositivo di diagnosi di ricerca delle avarie.	Nel testo inglese non è cambiato il significato delle frasi evidenziate (è usato in entrambe le versioni il termine "must").
Gli elementi delle macchine automatizzate che devono essere sostituiti frequentemente	Gli elementi delle macchine automatizzate che devono essere sostituiti frequentemente, soprattutto in seguito a un cambiamento della fabbricazione o quando sono sensibili agli effetti dell'usura o soggetti a deterioramento in seguito ad un incidente,	
devono essere facilmente smontabili e rimontabili in condizioni di sicurezza. L'accesso a questi elementi deve consentire di svolgere questi compiti con i mezzi tecnici necessari secondo il metodo operativo previsto.	devono essere facilmente smontabili e rimontabili in condizioni di sicurezza. L'accesso a questi elementi deve consentire di svolgere questi compiti con i mezzi tecnici necessari (attrezzi, strumenti di misura, ecc.) secondo il metodo operativo definito dal costruttore.	Vedi commento generale 4.
1.6.2. Accesso ai posti di lavoro e ai punti d'intervento utilizzati per la manutenzione	1.6.2. Mezzi di accesso al posto di lavoro o ai punti d'intervento	Il titolo di questo punto è rimasto immutato nelle versioni inglesi: "Access to operating positions and servicing points". L'aggiunta "utilizzati per la manutenzione" non corrisponde al contenuto del requisito, che si riferisce anche alla regolazione.
La macchina deve essere progettata e costruita in modo da permettere l'accesso in condizioni di sicurezza a tutte le zone in cui è necessario intervenire durante il funzionamento, la regolazione e la manutenzione della macchina.	Il fabbricante deve prevedere mezzi di accesso (scale, passerelle, ecc.) che consentano di raggiungere in completa sicurezza tutti i punti in cui devono avvenire le operazioni di produzione, di regolazione e di manutenzione.	Vedi commento generale 4.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
1.6.3. Isolamento dalle fonti di alimentazione di energia	1.6.3. Isolamento dalle fonti di alimentazione di energia	
La macchina deve essere munita di dispositivi che consentono di isolarla da ciascuna delle sue fonti di alimentazione di energia. Tali dispositivi devono essere identificati chiaramente. Devono poter essere bloccati, qualora la riconnessione rischi di presentare un pericolo per le persone.	Ogni macchina deve essere munita di dispositivi che consentono di isolarla da ciascuna delle sue fonti di alimentazione di energia. Questi dispositivi debbono essere chiaramente individuati e potersi bloccare qualora il collegamento rischi di presentare un pericolo per le persone esposte. Nel caso di macchine alimentate ad energia elettrica mediante una spina ad innesto, è sufficiente la separazione della spina. *(Confronta con il terzultimo capoverso del requisito 1.6.3 della nuova direttiva)*	
I dispositivi devono inoltre poter essere bloccati nel caso in cui l'operatore non possa verificare l'effettivo costante isolamento da tutte le posizioni cui ha accesso.	Il dispositivo deve essere parimenti bloccato nel caso in cui l'operatore non possa verificare l'effettivo costante isolamento da tutte le posizioni che deve occupare.	
Nel caso di macchine che possono essere alimentate ad energia elettrica mediante una spina ad innesto, è sufficiente la separazione della spina, *(Confronta con il secondo capoverso del requisito 1.6.3 della 98/37/CE)* a patto che l'operatore possa verificare da tutte le posizioni cui ha accesso, che la spina resti disinserita.		Questo requisito, come modificato, corrisponde alla clausola 5.2 – Nota 1- della norma UNI EN 1037:1997.
L'eventuale energia residua o immagazzinata dopo l'isolamento della macchina deve poter essere dissipata senza rischio per le persone.	L'eventuale energia residua o immagazzinata dopo l'isolamento della macchina deve poter essere dissipata senza pericolo per le persone esposte.	
In deroga al requisito dei commi precedenti, taluni circuiti possono non essere separati dalla loro fonte di energia onde consentire, ad esempio, il supporto di pezzi, la tutela di informazioni, l'illuminazione delle parti interne, ecc. In questo caso devono essere prese disposizioni particolari per garantire la sicurezza degli operatori.	In deroga al requisito precedente, taluni circuiti possono non essere separati dalla loro fonte di energia onde consentire, ad esempio, il supporto di pezzi, la tutela di informazioni, l'illuminazione delle parti interne, ecc. In questo caso devono essere prese disposizioni particolari per garantire la sicurezza degli operatori.	
1.6.4. Intervento dell'operatore	1.6.4. Intervento dell'operatore	
La macchina deve essere progettata, costruita ed equipaggiata in modo tale da limitare la necessità d'intervento degli operatori.	Le macchine devono essere progettate, costruite ed equipaggiate in modo tale da limitare le cause d'intervento degli operatori.	
L'intervento di un operatore, ogniqualvolta non possa essere evitato, dovrà poter essere effettuato facilmente e in condizioni di sicurezza.	L'intervento di un operatore, ogniqualvolta non potrà essere evitato, dovrà poter essere effettuato facilmente, in condizioni di sicurezza.	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
1.6.5. Pulitura delle parti interne La macchina deve essere progettata e costruita in modo che la pulitura delle parti interne della macchina che ha contenuto sostanze o preparazioni pericolose sia possibile senza penetrare in tali parti interne; lo stesso dicasi per l'eventuale svuotamento completo, che deve poter essere fatto dall'esterno. Se è impossibile evitare di penetrarvi, la macchina deve essere progettata e costruita in modo da consentire di effettuare la pulitura in condizioni di sicurezza.	1.6.5. Pulitura delle parti interne La macchina deve essere progettata e costruita in modo che la pulitura delle parti interne della macchina che ha contenuto sostanze o preparazioni pericolose sia possibile senza penetrare in tali parti interne; lo stesso dicasi per l'eventuale svuotamento completo che deve poter essere fatto dall'esterno. Se è assolutamente impossibile evitare di penetrarvi, il fabbricante deve prendere all'atto della costruzione misure atte a consentire di effettuare la pulitura con il minimo rischio possibile.	
1.7. INFORMAZIONI	1.7. Segnalazioni	Tutta la sezione relativa all'informazione è stata riorganizzata e razionalizzata. Il nuovo titolo "informazioni" ha una valenza più generale, come si addice ai temi trattati.
1.7.1. Informazioni e avvertenze sulla macchina Le informazioni e le avvertenze sulla macchina dovrebbero essere fornite preferibilmente in forma di simboli o pittogrammi facilmente comprensibili. Qualsiasi informazione o avvertenza scritta od orale deve essere espressa nella o nelle lingue ufficiali della Comunità, che possono essere determinate, conformemente al trattato, dallo Stato membro in cui è immessa sul mercato e/o messa in servizio la macchina e può essere corredata, su richiesta, della o delle versioni linguistiche comprese dagli operatori.	Dette avvertenze devono utilizzare preferibilmente dei simboli comprensibili a tutti e/o essere redatte in una delle lingue del paese di utilizzazione corredata, su richiesta, dalle lingue conosciute dagli operatori. *(proviene dal punto 1.7.2)*	Questo nuovo requisito deriva, fondamentalmente immutato dal punto 1.7.2 della direttiva 98/37/CE.: ora si applica a tutta la sezione relativa all'informazione, inclusa la marcatura.
1.7.1.1. Informazioni e dispositivi di informazione Le informazioni necessarie alla guida di una macchina devono essere fornite in forma chiara e facilmente comprensibile. Non devono essere in quantità tale da accavallarsi nella mente dell'operatore. Le unità di visualizzazione o qualsiasi altro mezzo di comunicazione interattiva tra operatore e macchina devono essere di facile comprensione e impiego.	1.7.0. Dispositivi di informazione Le informazioni necessarie alla guida di una macchina devono essere chiare e facilmente comprensibili. Non devono essere in quantità tale da accavallarsi nella mente dell'operatore.	Questo nuovo requisito copre l'aspetto trattato nel punto 1.2.8 della direttiva 98/37/CE.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
1.7.1.2. Dispositivi di allarme		
Quando la sicurezza e la salute delle persone possono essere messe in pericolo da un'avaria di una macchina che funziona senza sorveglianza, la macchina deve essere attrezzata in modo da emettere un segnale di avvertenza sonoro o luminoso adeguato.	Quando la sicurezza e la salute delle persone esposte possono essere messe in pericolo da un funzionamento difettoso di una macchina che funziona senza sorveglianza, la macchina deve essere attrezzata in modo da emettere un segnale sonoro o luminoso adeguato	Nella direttiva 98/37/CE i segnali sonori e luminosi erano inseriti fra i dispositivi di informazione, mentre nella nuova direttiva sono stati correttamente considerati dispositivi di allarme.
	1.7.1. Dispositivi di allarme	
Se la macchina è munita di dispositivi di avvertenza, essi devono poter essere compresi senza ambiguità e facilmente percepiti.	Se la macchina è munita di dispositivi di allarme (ad esempio: mezzi di segnalazione, ecc.), essi devono poter essere compresi senza ambiguità e facilmente percepiti.	Vedi commento generale 4.
Devono essere prese misure opportune per consentire all'operatore di verificare la costante efficienza di questi dispositivi di avvertenza.	Devono essere prese misure opportune per consentire all'operatore di verificare la costante efficienza di questi dispositivi di allarme.	
Devono essere applicate le disposizioni delle specifiche direttive comunitarie concernenti i colori ed i segnali di sicurezza.	Devono essere applicate le disposizioni delle direttive specifiche concernenti i colori ed i segnali di sicurezza.	
1.7.2. Avvertenze in merito ai rischi residui	1.7.2. Avvertenze in merito ai rischi residui	
Nel caso in cui permangano dei rischi, malgrado siano state adottate le misure di protezione integrate nella progettazione, le protezioni e le misure di protezione complementari, devono essere previste le necessarie avvertenze, compresi i dispositivi di avvertenza.	Nel caso in cui permangano dei rischi malgrado tutte le disposizioni adottate oppure quando si tratta di rischi potenziali non evidenti (ad esempio: armadio elettrico, sorgenti radioattive, spurgo di circuito idraulico, rischio in una parte non visibile, ecc.), il fabbricante deve prevedere delle avvertenze.	Vedi commento generale 4.
	Dette avvertenze devono utilizzare preferibilmente dei simboli comprensibili a tutti e/o essere redatte in una delle lingue del paese di utilizzazione corredata, su richiesta, dalle lingue conosciute dagli operatori. *(migrato al punto 1.7.1)*	
1.7.3. Marcatura delle macchine	1.7.3. Marcatura	
Ogni macchina deve recare, in modo visibile, leggibile e indelebile, almeno le seguenti indicazioni:	Ogni macchina deve recare, in modo leggibile e indelebile, almeno le seguenti indicazioni:	
- ragione sociale e indirizzo completo del fabbricante e, se del caso, del suo mandatario,	- nome del fabbricante e suo indirizzo;	
- designazione della macchina,		La designazione della macchina è una nuova voce da aggiungere alla marcatura. Non è evidente la necessità della designazione della macchina in aggiunta alla designazione della serie e
- marcatura .CE..(cfr. allegato III),	- la marcatura «CE» (cfr. allegato III);	
- designazione della serie o del tipo,	- designazione della serie o del tipo;	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
- eventualmente, numero di serie,	- eventualmente, numero di serie;	del tipo. Molti quesiti al riguardo sono giunti alla Commissione e saranno chiariti nella futura guida alla nuova direttiva.
- anno di costruzione, cioè l'anno in cui si è concluso il processo di fabbricazione. È vietato antedatare o postdatare la macchina al momento dell'apposizione della marcatura CE.	- l'anno di costruzione.	L'indicazione dell'anno di costruzione è importante per l'individuazione dello stato dell'arte a cui il costruttore ha dovuto riferirsi per l'ottemperanza alla direttiva.
Inoltre, la macchina progettata e costruita per l'utilizzo in atmosfera esplosiva deve recare l'apposita marcatura.	Se il fabbricante costruisce una macchina destinata all'utilizzazione in atmosfera esplosiva, essa deve recare anche l'apposita indicazione.	
La macchina deve anche recare indicazioni complete riguardanti il tipo di macchina, nonché le indicazioni indispensabili alla sicurezza di utilizzo. Dette informazioni sono soggette ai requisiti di cui al punto 1.7.1.	In funzione della sua caratteristica, la macchina deve recare anche tutte le indicazioni indispensabili alla sicurezza d'esercizio (ad esempio: frequenza massima di rotazione di taluni organi, diametro massimo degli utensili che possono essere montati, massa, ecc.).	In questo requisito è ora chiaro che solamente le indicazioni indispensabili alla sicurezza sono soggette al requisito 1.7.1 relativamente, ad esempio, alla lingua da usare (la designazione della macchina, ad es., non si ritiene essere indispensabile alla sicurezza). Per gli esempi eliminati vedi commento generale 4.
Se un elemento della macchina deve essere movimentato durante l'utilizzazione con mezzi di sollevamento, la sua massa deve essere indicata in modo leggibile, indelebile e non ambiguo.	Se un elemento della macchina deve essere movimentato durante l'utilizzazione con mezzi di sollevamento, la sua massa deve essere indicata in modo leggibile, indelebile e non ambiguo.	
	Le attrezzature intercambiabili di cui all'articolo 1, paragrafo 2, lettera a), terzo trattino, devono recare le stesse indicazioni.	Nella nuova direttiva il termine "macchina" include anche le attrezzature intercambiabili, quindi l'ultima frase di cui alla direttiva 98/37/CE è stata omessa.
		N.B: Questa parte della nuova direttiva è stata notevolmente rimaneggiata, ampliata e razionalizzata, tanto che è praticamente impossibile fare un confronto fra i testi di facile lettura. E' stata seguita, seppur con molta difficoltà, la stessa procedura, che permette almeno di confrontare tutte le parti del testo corrispondenti.
1.7.4. Istruzioni	**1.7.4. Istruzioni per l'uso**	Il titolo del requisito nei testi inglesi di entrambe le direttive è lo stesso: "Instructions". Nella traduzione italiana della nuova direttiva nel titolo è correttamente usato il termine "istruzioni", mentre nel primo paragrafo è usato "istruzioni per l'uso", come nella direttiva 98/37/CE. Esso si riferisce, di fatto, alle istruzioni contenute nel "manuale di istruzioni". ***Vedi commento generale 6.***
Ogni macchina deve essere accompagnata da **istruzioni per l'uso** nella o nelle lingue comunitarie ufficiali dello Stato membro in cui la macchina è immessa sul mercato e/o messa in servizio. Le istruzioni che accompagnano la macchina devono essere .Istruzioni originali..o una .Traduzione delle	a) Ogni macchina deve essere accompagnata da un'**istruzione per l'uso** che fornisca almeno le seguenti informazioni:	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
istruzioni originali.; .in tal caso alla traduzione deve essere allegata una copia delle istruzioni originali.		
	- riepilogo delle indicazioni previste per la marcatura, escluso il numero di serie (vedi punto 1.7.3), eventualmente completate dalle indicazioni atte a facilitare la manutenzione (ad esempio: indirizzo dell'importatore, dei riparatori, ecc.), *(Spostato al punto 1.7.4.2 a)* - le condizioni di utilizzazione previste, ai sensi del punto 1.1.2, lettera c), *(1.7.4.2 g)* - il o i posti di lavoro che possono essere occupati dagli operatori, *(1.7.4.2 f)* - le istruzioni per eseguire senza alcun rischio: - la messa in funzione, *(1.7.4.2 k)* - l'utilizzazione, *(1.7.4.2 k)* - il trasporto, indicando la massa della macchina e dei suoi vari elementi allorché devono essere regolarmente trasportati separatamente *(1.7.4.2 p)* - l'installazione, *(1.7.4.2 i)* - il montaggio e lo smontaggio *(1.7.4.2 i)* - la regolazione *(1.7.4.2 s)* - la manutenzione) e la riparazione*(1.7.4.2 e, 1.7.4.2 r)* - se necessario, istruzioni per l'addestramento *(1.7.4.1 k)* - se necessario, le caratteristiche essenziali degli utensili che possono essere montati sulla macchina. *(1.7.4.1 n)*	Tutti questi punti sono stati allocati in lettere diverse dei punti 1.7.4.1 e 1.7.4.2 della nuova direttiva come indicato in parentesi.
In deroga a quanto sopra, le istruzioni per la manutenzione destinate ad essere usate da un personale specializzato incaricato dal fabbricante o dal suo mandatario possono essere fornite in una sola lingua comunitaria compresa da detto personale.	In deroga a quanto sopra, le istruzioni per la manutenzione destinate ad essere applicate da un personale specializzato che dipende dal fabbricante o dal suo mandatario stabilito nella Comunità, possono essere redatte in una sola lingua comunitaria compresa da detto personale. *(proviene dal punto 1.7.4 b) secondo paragrafo)*	
Le istruzioni devono essere elaborate secondo i principi elencati qui di seguito.		
1.7.4.1. Principi generali di redazione		
a) Le istruzioni devono essere redatte in una o più lingue ufficiali della Comunità. Il fabbricante o il suo mandatario si assume la responsabilità di tali istruzioni apponendovi la dicitura .Istruzioni originali…	Le istruzioni per l'uso sono redatte in una delle lingue comunitarie dal fabbricante o dal suo mandatario stabilito nella Comunità. All'atto della messa in servizio, ogni macchina deve essere accompagnata da una	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
b) Qualora non esistano .Istruzioni originali..nella o nelle lingue ufficiali del paese di utilizzo della macchina, il fabbricante o il suo mandatario o chi immette la macchina nella zona linguistica in questione deve fornire la traduzione nella o nelle lingue di tale zona. Tali traduzioni devono recare la dicitura .Traduzione delle istruzioni originali…	traduzione delle istruzioni nella o nelle lingue del paese di utilizzazione e dalle istruzioni originali. La traduzione è fatta dal fabbricante o dal suo mandatario stabilito nella Comunità, oppure da chi introduce la macchina nella zona linguistica in questione. *(proviene dal punto 1.7.4 b) primo paragrafo)*	
c) Il contenuto delle istruzioni non deve riguardare soltanto l'uso previsto della macchina, ma deve tener conto anche dell'uso scorretto ragionevolmente prevedibile.		Per quanto riguarda l'uso scorretto ragionevolmente prevedibile" viene esplicitato quanto già indicato al punto 1.1.2 (c) dei principi di integrazione della sicurezza.
d) In caso di macchine destinate all'utilizzazione da parte di operatori non professionali, la redazione e la presentazione delle istruzioni per l'uso devono tenere conto del livello di formazione generale e della perspicacia che ci si può ragionevolmente aspettare da questi operatori.	In caso di macchine che possono anche essere destinate all'utilizzazione da parte di utilizzatori non professionali, la redazione e la presentazione delle istruzioni per l'uso, nel rispetto delle altre esigenze essenziali di cui sopra, devono tener conto del livello di formazione generale e della perspicacia che ci si può ragionevolmente aspettare da questi utilizzatori. *(Testo del requisito 1.7.4 h)*	
1.7.4.2. Contenuto delle istruzioni Ciascun manuale di istruzioni deve contenere, se del caso, almeno le informazioni seguenti:		
a) la ragione sociale e l'indirizzo completo del fabbricante e del suo mandatario;	- riepilogo delle indicazioni previste per la marcatura, escluso il numero di serie (vedi punto 1.7.3), eventualmente completate dalle indicazioni atte a facilitare la manutenzione (ad esempio: indirizzo dell'importatore, dei riparatori, ecc.), *(Testo del requisito 1.7.4 a) primo trattino)*	Vedi commento generale 4.
b) la designazione della macchina, come indicato sulla macchina stessa, eccetto il numero di serie (cfr. punto 1.7.3);		Vedi commento al punto 1.7.3 per la designazione della macchina.
c) la dichiarazione di conformità CE o un documento che riporta il contenuto della dichiarazione di conformità CE, i dati relativi alla macchina ma non necessariamente il numero di serie e la firma;		La nuova direttiva richiede una copia o un estratto della dichiarazione di conformità nel manuale di istruzioni.
d) una descrizione generale della macchina;		La norma UNI EN ISO 12100-2:2005, clausola 6.5.1 c) primo trattino, richiede una "descrizione dettagliata della macchina".
e) i disegni, i diagrammi, le descrizioni e le spiegazioni necessari per l'uso, la manutenzione e la riparazione della macchina e per verificarne il corretto funzionamento;	Alle istruzioni per l'uso saranno allegati gli schemi della macchina necessari per la messa in funzione, la manutenzione, l'ispezione, il controllo del buon funzionamento e,	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
	all'occorrenza, la riparazione della macchina ed ogni altra avvertenza utile soprattutto in materia di sicurezza. *(testo del punto 1.7.4 c)*	
f) una descrizione del o dei posti di lavoro che possono essere occupati dagli operatori;	- il o i posti di lavoro che possono essere occupati dagli operatori, *(testo del punto 1.7.4 a) terzo trattino)*	
g) una descrizione dell'uso previsto della macchina;	- le condizioni di utilizzazione previste, ai sensi del punto 1.1.2, lettera c), *(testo del punto 1.7.4 a) secondo trattino)*	
h) le avvertenze concernenti i modi nei quali la macchina non deve essere usata e che potrebbero, in base all'esperienza, presentarsi;	Qualora necessario, in tale istruzione per l'uso deve essere richiamata l'attenzione sulle controindicazioni di utilizzazione.	
i) le istruzioni per il montaggio, l'installazione e il collegamento, inclusi i disegni e i diagrammi e i sistemi di fissaggio e la designazione del telaio o dell'installazione su cui la macchina deve essere montata;	- il montaggio e lo smontaggio, *(testo dal punto 1.7.4 a* - l'installazione, *(testo del punto 1.7.4 a)*	.
j) le istruzioni per l'installazione e il montaggio volte a ridurre il rumore e le vibrazioni prodotti;	Se necessario, nelle istruzioni per l'uso devono essere indicate le prescrizioni di montaggio volte a ridurre il rumore e le vibrazioni prodotti (ad esempio, impiego di ammortizzatori, natura e massa del basamento, ecc.). *(testo del punto 1.7.4 e)*	
k) le istruzioni per la messa in servizio e l'uso della macchina e, se necessario, le istruzioni per la formazione degli operatori;	- le istruzioni per eseguire senza alcun rischio: - la messa in funzione, - l'utilizzazione, - se necessario, istruzioni per l'addestramento *(testo del punto 1.7.4 e) quarto e quinto trattino)* b) Le istruzioni per l'uso sono redatte in una delle lingue comunitarie dal fabbricante o dal suo mandatario stabilito nella Comunità. All'atto della messa in servizio, ogni macchina deve essere accompagnata da una traduzione delle istruzioni nella o nelle lingue del paese di utilizzazione e dalle istruzioni originali. La traduzione è fatta dal fabbricante o dal suo mandatario stabilito nella Comunità, oppure da chi introduce la macchina nella zona linguistica in questione. *(migrato al punto 1.7.4.1 a)* In deroga a quanto sopra, le istruzioni per la manutenzione destinate ad essere applicate da un personale specializzato che dipende dal fabbricante o dal suo mandatario stabilito nella Comunità, possono essere redatte in una sola lingua comunitaria compresa da detto personale. *(migrato al punto 1.7.4 terzo paragrafo)*	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
l) le informazioni in merito ai rischi residui che permangono, malgrado siano state adottate le misure di protezione integrate nella progettazione della macchina e malgrado le protezioni e le misure di protezione complementari adottate;		Questo importante requisito esplicita quanto già indicato al punto 1.1.2 (b), ultimo trattino, dei principi di integrazione della sicurezza.
m) le istruzioni sulle misure di protezione che devono essere prese dall'utilizzatore, incluse, se del caso, le attrezzature di protezione individuale che devono essere fornite;		In questo requisito appare chiaro come il termine “utilizzatore”, non definito nemmeno nella norma UNI EN ISO 12100-1:2005, possa avere un significato molto ampio, intendendo il proprietario della macchina e/o l’addetto alla macchina, non solo l’operatore.
n) le caratteristiche essenziali degli utensili che possono essere montati sulla macchina;	- se necessario, le caratteristiche essenziali degli utensili che possono essere montati sulla macchina. *(testo del punto 1.7.4 a) ultimo trattino)*	
o) le condizioni in cui la macchina soddisfa i requisiti di stabilità durante l'utilizzo, il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, in condizioni di fuori servizio, durante le prove o le avarie prevedibili;		
p) le istruzioni per effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di trasporto, movimentazione e stoccaggio, indicanti la massa della macchina e dei suoi vari elementi allorché devono essere regolarmente trasportati separatamente;	- il trasporto, indicando la massa della macchina e dei suoi vari elementi allorché devono essere regolarmente trasportati separatamente, *(testo del punto 1.7.4 a)*	
q) il metodo operativo da rispettare in caso di infortunio o avaria; se si può verificare un blocco, il metodo operativo da rispettare per permettere di sbloccare la macchina in condizioni di sicurezza;		
r) la descrizione delle operazioni di regolazione e manutenzione che devono essere effettuate dall'utilizzatore nonché le misure di manutenzione preventiva da rispettare;		La norma UNI EN ISO 12100:2005 non fa riferimento alla manutenzione preventiva.
s) le istruzioni per effettuare in condizioni di sicurezza la regolazione e la manutenzione, incluse le misure di protezione che dovrebbero essere prese durante tali operazioni;	— la regolazione, — la manutenzione e la riparazione *(testo del punto 1.7.4 a)*	La riparazione è citata al punto 1.7.4.2 e) della nuova direttiva
t) le specifiche dei pezzi di ricambio da utilizzare, se incidono sulla salute e la sicurezza degli operatori;		La norma UNI EN ISO 12100:2005 non fa riferimento alla necessità di indicare le specifiche dei pezzi di ricambio che hanno influenza sulla sicurezza.
	c) Alle istruzioni per l'uso saranno allegati gli schemi della macchina necessari per la messa in funzione, la manutenzione, l'ispezione, il controllo del buon funzionamento e, all'occorrenza, la riparazione della macchina ed ogni altra avvertenza utile soprattutto in materia di sicurezza. *(migrato al punto 1.7.4.2 e)*	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
	d) Qualsiasi documentazione che presenta la macchina non deve contenere elementi in contrasto con quanto specificato nelle istruzioni per l'uso per quanto concerne gli aspetti della sicurezza. La documentazione tecnica che descrive la macchina deve fornire le informazioni concernenti l'emissione di rumore aereo di cui alla lettera f) e, per le macchine portatili e/o a conduzione manuale, le informazioni concernenti le vibrazioni di cui al punto 2.2. *(migrato al punto 1.7.4.3)* e) Se necessario, nelle istruzioni per l'uso devono essere indicate le prescrizioni di montaggio volte a ridurre il rumore e le vibrazioni prodotti (ad esempio, impiego di ammortizzatori, natura e massa del basamento, ecc.). *(migrato al punto 1.7.4.2 j)*	
u) le seguenti informazioni relative all'emissione di rumore aereo:	f) Le istruzioni per l'uso devono fornire le indicazioni seguenti sul rumore aereo prodotto dalla macchina, valore reale o valore stabilito in base alla misurazione eseguita su una macchina identica:	Confronta anche con il secondo paragrafo del requisito 1.7.4.2 u) della nuova direttiva.
- il livello di pressione acustica dell'emissione ponderato A nei posti di lavoro, se supera 70 dB(A); se tale livello non supera 70 dB(A), deve essere indicato,	- il livello di pressione acustica continuo equivalente ponderato A nei posti di lavoro se supera 70 dB (A); se tale livello è inferiore o pari a 70 dB (A), deve essere indicato;	I valori numerici sono immutati, il testo è stato adattato alla terminologia usata nelle norme EN ISO (vedi ad esempio la norma UNI EN ISO 4871:1998)
- il valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata C nei posti di lavoro, se supera 63 Pa (130 dB rispetto a 20 µPa),	- il valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata C nei posti di lavoro se supera 63 Pa (130 dB rispetto a 20 µPa);	
- il livello di potenza acustica ponderato A emesso dalla macchina, se il livello di pressione acustica dell'emissione ponderato A nei posti di lavoro supera 80 dB(A).	- il livello di potenza acustica emesso dalla macchina se il livello di pressione acustica continuo equivalente ponderato A nei posti di lavoro supera 85 dB (A).	Il valore è stato abbassato da 85 dB(A) a 80 dB(A).
I suddetti valori devono essere o quelli misurati effettivamente sulla macchina in questione, oppure quelli stabiliti sulla base di misurazioni effettuate su una macchina tecnicamente comparabile e rappresentativa della macchina da produrre. (*Confronta con il requisito 1.7.4 f) della direttiva 98/37/CE)*		
Quando si tratta di una macchina di grandissime dimensioni, invece del livello di potenza acustica ponderato A possono essere indicati livelli di pressione acustica dell'emissione ponderati A in appositi punti intorno alla macchina.	Quando si tratta di una macchina di grandissime dimensioni l'indicazione del livello di potenza acustica è sostituito dall'indicazione dei livelli di pressione acustica continui equivalenti in appositi punti intorno alla macchina.	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
Allorché non sono applicate le norme armonizzate, i dati acustici devono essere misurati utilizzando il codice di misurazione più appropriato adeguato alla macchina. Ogniqualvolta sono indicati i valori dell'emissione acustica, devono essere specificate le incertezze relative a tali valori.	Allorché non sono applicate le norme armonizzate, i dati acustici devono essere misurati utilizzando il codice di misurazione più appropriato adeguato alla macchina.	
Devono essere descritte le condizioni di funzionamento della macchina durante la misurazione e i metodi utilizzati per effettuarla.	Il fabbricante deve indicare le condizioni di funzionamento della macchina durante la misurazione e i metodi di misurazione seguiti.	
Se il posto o i posti di lavoro non sono o non possono essere definiti, i livelli di pressione acustica ponderati A devono essere misurati a 1 m dalla superficie della macchina e a 1,60 m di altezza dal suolo o dalla piattaforma di accesso. Devono essere indicati la posizione e il valore della pressione acustica massima. Qualora vi siano specifiche direttive comunitarie che prevedono altre indicazioni per la misurazione del livello di pressione acustica o del livello di potenza acustica, esse vanno applicate e non si applicano le prescrizioni corrispondenti del presente punto;	Se il posto o i posti di lavoro non sono o non possono essere definiti, la misurazione del livello di pressione acustica deve essere eseguita a 1 m dalla superficie della macchina e a 1,60 m di altezza dal suolo o dalla piattaforma di accesso. Devono essere indicati la posizione e il valore della pressione acustica massima.	
v) se la macchina può emettere radiazioni non ionizzanti che potrebbero nuocere alle persone, in particolare se portatrici di dispositivi medici impiantabili attivi o non attivi, le informazioni riguardanti le radiazioni emesse per l'operatore e le persone esposte.		
	g) Se il fabbricante prevede l'utilizzazione della macchina in atmosfera esplosiva, le istruzioni per l'uso devono fornire tutte le indicazioni necessarie.	
	h) In caso di macchine che possono anche essere destinate all'utilizzazione da parte di utilizzatori non professionali, la redazione e la presentazione delle istruzioni per l'uso, nel rispetto delle altre esigenze essenziali di cui sopra, devono tener conto del livello di formazione generale e della perspicacia che ci si può ragionevolmente aspettare da questi utilizzatori. *(migrato al punto 1.7.4.1 d)*	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
1.7.4.3. Pubblicazioni illustrative o promozionali Le pubblicazioni illustrative o promozionali che descrivono la macchina non possono essere in contraddizione con le istruzioni per quanto concerne gli aspetti relativi alla salute e alla sicurezza. Le pubblicazioni illustrative o promozionali che descrivono le caratteristiche delle prestazioni della macchina devono contenere le stesse informazioni delle istruzioni per quanto concerne le emissioni.	d) Qualsiasi documentazione che presenta la macchina non deve contenere elementi in contrasto con quanto specificato nelle istruzioni per l'uso per quanto concerne gli aspetti della sicurezza. La documentazione tecnica che descrive la macchina deve fornire le informazioni concernenti l'emissione di rumore aereo di cui alla lettera f) e, per le macchine portatili e/o a conduzione manuale, le informazioni concernenti le vibrazioni di cui al punto 2.2. *(Testo del punto 1.7.4 d)*	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
2. REQUISITI ESSENZIALI SUPPLEMENTARI DI SICUREZZA E DI TUTELA DELLA SALUTE PER TALUNE CATEGORIE DI MACCHINE Le macchine alimentari, le macchine per prodotti cosmetici o farmaceutici, le macchine tenute e/o condotte a mano, le macchine portatili per il fissaggio e altre macchine ad impatto, nonché le macchine per la lavorazione del legno e di materie con caratteristiche fisiche simili devono soddisfare tutti i requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute descritti dal presente capitolo (cfr. Principi generali, punto 4).	2. REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E DI SALUTE PER TALUNE CATEGORIE DI MACCHINE	Vedi commento generale 5.
2.1. MACCHINE ALIMENTARI E MACCHINE PER PRODOTTI COSMETICI O FARMACEUTICI **2.1.1. Considerazioni generali**	2.1. Macchine agroalimentari	Con la nuova direttiva i requisiti di questo capitolo si applicano a tutte le macchine alimentari, ed alle macchine per prodotti cosmetici e farmaceutici.
Le macchine destinate ad essere utilizzate per prodotti alimentari o per prodotti cosmetici o farmaceutici devono essere progettate e costruite in modo da evitare qualsiasi rischio di infezione, di malattia e di contagio.	Se la macchina è destinata alla preparazione o al trattamento dei prodotti alimentari (ad esempio: cottura, raffreddamento, riporto a temperatura, lavaggio, manipolazione, condizionamento, stoccaggio, trasporto, distribuzione) deve essere progettata e costruita in modo da evitare rischi di infezione, di malattia e di contagio e vanno osservate le seguenti norme di igiene:	
Vanno osservati i seguenti requisiti:		
a) i materiali a contatto o che possono venire a contatto con prodotti alimentari, cosmetici o farmaceutici devono essere conformi alle direttive in materia. La macchina deve essere progettata e costruita in modo tale che detti materiali possano essere puliti prima di ogni utilizzazione; se questo non è possibile devono essere utilizzati elementi monouso;	a) I materiali a contatto o che possono venire a contatto con prodotti alimentari devono essere conformi alle direttive in materia. La macchina deve essere progettata e costruita in modo tale che detti materiali possano essere puliti prima di ogni utilizzazione.	
b) tutte le superfici a contatto con i prodotti alimentari, cosmetici o farmaceutici ad eccezione di quelle degli elementi monouso devono:	b) Tutte le superfici e gli elementi di raccordo devono	a) E' importante l'aggiunta della possibilità di utilizzare elementi monouso nei casi in cui non sia possibile ottemperare al rigido requisito di base.
- essere lisce e prive di rugosità o spazi in cui possono fermarsi materie organiche. Lo stesso requisito va rispettato per i collegamenti fra le superfici,	essere lisci, senza rugosità nè spazi in cui possono fermarsi materie organiche.	
- essere progettate e costruite in modo da ridurre al minimo le sporgenze, i bordi e gli angoli,	c) I gruppi costituiti da più unità devono essere progettati in modo da ridurre al minimo le sporgenze, i bordi e gli angoli. Essi sono realizzati preferibilmente mediante saldatura o incollatura continua.	
- poter essere pulite e disinfettate facilmente, se del caso, dopo aver asportato le parti facilmente smontabili;	d) Tutte le superfici a contatto con i prodotti alimentari devono poter essere facilmente pulite e disinfettate	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
gli angoli interni devono essere raccordati con raggi tali da consentire una pulizia completa;	eventualmente dopo aver tolto le parti facilmente smontabili. Gli angoli interni devono essere raccordati con raggi tali da consentire una pulizia completa.	
c) i liquidi e i gas aerosol provenienti da prodotti alimentari, cosmetici o farmaceutici e dai prodotti di pulizia, di disinfezione e di risciacquatura devono poter defluire completamente verso l'esterno della macchina (se possibile in una posizione .pulizia.);	e) I liquidi provenienti da prodotti alimentari e i prodotti di pulizia, di disinfezione e di risciacquatura devono poter defluire verso l'esterno della macchina senza incontrare ostacoli (eventualmente in una posizione «pulizia»).	
d) la macchina deve essere progettata e costruita al fine di evitare l'ingresso di sostanze o di esseri vivi, in particolare insetti o accumuli di materie organiche, in zone impossibili da pulire;	f) La macchina deve essere progettata e costruita in modo tale da evitare ogni infiltrazione di liquidi, ogni accumulazione di materie organiche o penetrazione di esseri vivi, segnatamente insetti, nelle zone impossibili da pulire (ad esempio: per una macchina non montata su piedi o su rotelle, installazione di una guarnizione a tenuta stagna tra la macchina e lo zoccolo, uso di collegamenti stagni, ecc.).	Vedi commento generale 4.
e) la macchina deve essere progettata e costruita in modo che i prodotti ausiliari pericolosi per la salute, inclusi i lubrificanti, non possano entrare in contatto con i prodotti alimentari, cosmetici o farmaceutici. All'occorrenza, la macchina deve essere progettata e costruita per permettere di verificare regolarmente il rispetto di questo requisito.	g) La macchina deve essere progettata e costruita in modo che i prodotti ausiliari (ad esempio lubrificanti, ecc.) non possano entrare in contatto con i prodotti alimentari. All'occorrenza, la macchina deve essere progettata e costruita per permettere di verificare regolarmente il rispetto di questo requisito.	
2.1.2. Istruzioni	Istruzioni per l'uso	Vedi commento generale 6.
Le istruzioni delle macchine alimentari e delle macchine destinate ad essere utilizzate per prodotti cosmetici o farmaceutici devono indicare i prodotti e i metodi raccomandati per la pulizia, la disinfezione e la risciacquatura non solo delle parti facilmente accessibili ma anche delle parti alle quali è impossibile o sconsigliato accedere.	Oltre alle indicazioni di cui al punto 1, le istruzioni per l'uso devono menzionare i prodotti ed i metodi di pulizia, di disinfezione e di risciacquatura raccomandati (non soltanto per le parti facilmente accessibili ma anche nel caso in cui sia necessaria una pulizia sul posto per le parti il cui accesso è impossibile o sconsigliato (ad esempio le tubazioni).	E' superflua la frase "oltre alle indicazioni di cui al punto 1": vedi commento generale 5. Vedi commento generale 4.
2.2. MACCHINE PORTATILI TENUTE E/O CONDOTTE A MANO	2.2. Macchine portatili tenute e/o condotte a mano	
2.2.1. Considerazioni generali		
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono:	Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono rispondere ai seguenti requisiti essenziali di sicurezza e di salute:	
- a seconda del tipo, avere una superficie di appoggio sufficiente e disporre in numero sufficiente di mezzi di presa e di mantenimento correttamente dimensionati, sistemati in modo da garantire la stabilità della	- a seconda del tipo di macchina, avere una superficie di appoggio sufficiente e disporre in numero sufficiente di mezzi di presa e di mantenimento correttamente dimensionati e disposti in modo da garantire la stabilità della	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
macchina nelle condizioni di funzionamento previste,	macchina nelle condizioni di funzionamento previste dal fabbricante;	
- tranne quando sia tecnicamente impossibile o quando esista un dispositivo di comando indipendente, se le impugnature non possono essere abbandonate in tutta sicurezza, essere munite di dispositivi di comando manuali per l'avviamento **e/o** l'arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi di presa per azionarli,	- tranne il caso in cui sia tecnicamente impossibile o quando esista un comando indipendente, se le impugnature non possono essere abbandonate in tutta sicurezza, le macchine devono essere munite di organi di comando di avviamento **e/o** di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi di presa per azionarli;	Il termine “e/o” non è utilizzato nella versione inglese: in entrambe le direttive è usato il congiuntivo “e”. Pertanto entrambi i dispositivi di comando per l’avviamento e l’arresto devono rispondere al requisito: non è ammessa l’alternativa.
- essere esenti dai rischi dovuti all'avviamento intempestivo e/o al mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa. Se questo requisito non è tecnicamente realizzabile, occorre prendere disposizioni compensative,	- essere progettate, costruite o equipaggiate in modo tale da sopprimere i rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa. Se questo requisito non è tecnicamente realizzabile occorre prendere disposizioni compensative;	
- consentire, all'occorrenza, l'osservazione visiva delle zone pericolose e dell'azione dell'utensile sul materiale lavorato.	- la macchina portatile tenuta a mano deve essere progettata e costruita in modo tale da consentire, all'occorrenza, il controllo a vista della penetrazione dell'utensile nel materiale lavorato.	
Le impugnature delle macchine portatili devono essere progettate e costruite in modo tale che l'avvio e l'arresto delle macchine siano facili e agevoli.		
2.2.1.1. Istruzioni	Istruzioni per l'uso	Vedi commento generale 6.
Le istruzioni devono fornire le seguenti indicazioni relative alle vibrazioni emesse dalle macchine portatili tenute e condotte a mano:	Le istruzioni per l'uso devono fornire la seguente indicazione relativa alle vibrazioni emesse dalle macchine tenute e condotte manualmente:	La nuova direttiva adatta il requisito allo stato dell’arte. La norma EN ISO 20643:2005 e anche la Direttiva 2002/44/CE (esposizione alle vibrazioni) richiedono che la principale quantità (di emissione e esposizione) sia il “valore totale di vibrazione” che è la radice della somma dei quadrati dei valori della misura delle vibrazioni sui tre assi. La direttiva 98/37/CE si riferisce al valore medio quadratico ponderato, che può anche riferirsi al valore di accelerazione di un solo asse (generalmente l’asse dominante).
- il valore totale di vibrazioni cui è esposto il sistema mano-braccia quando superi i 2,5 m/s2. Se tale valore non supera 2,5 m/s2, occorre segnalarlo,	- il valore medio quadratico ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui sono esposte le membra superiori quando superi i 2,5 m/s², definito secondo le norme di collaudo appropriate. Se l'accelerazione non supera 2,5 m/s², occorre segnalarlo.	
- l'incertezza della misurazione. I suddetti valori devono essere quelli misurati effettivamente sulla macchina in questione, oppure quelli stabiliti sulla base di misurazioni effettuate su una macchina tecnicamente comparabile rappresentativa della macchina da produrre.		La norma riguardante le dichiarazione delle incertezze nelle misurazioni per le macchine è la EN 12096:1997.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
Allorché non sono applicate le norme armonizzate, i dati sulle vibrazioni devono essere misurati usando il codice di misurazione più appropriato adeguato alla macchina. Devono essere specificati le condizioni di funzionamento della macchina durante la misurazione e i metodi utilizzati per effettuarla oppure il riferimento alla norma armonizzata applicata.	In mancanza di norme di collaudo applicabili, il fabbricante deve indicare i procedimenti di misura applicati e le condizioni nelle quali sono state eseguite dette misure.	
2.2.2. Macchine portatili per il fissaggio o altre macchine ad impatto		Questa è una parte completamente nuova che si riferisce alle macchine portatili per il fissaggio o altre macchine ad impatto, qualsiasi sia la fonte di energia usata. Le macchine di questo tipo a carica esplosiva sono incluse nel campo di applicazione della nuova direttiva e sono elencate fra le macchine in allegato IV *(vedi considerando 6 e commenti all'articolo 1).*
2.2.2.1. Considerazioni generali Le macchine portatili per il fissaggio o altre macchine ad impatto devono essere progettate e costruite in modo da: - effettuare la trasmissione dell'energia al pezzo propulso tramite un componente intermedio che non si separa dal dispositivo, - impedire l'impatto, tramite un dispositivo di consenso, se la macchina non è posizionata correttamente con una pressione adeguata sul materiale di base, - impedire l'azionamento involontario; se del caso, per azionare l'impatto deve essere necessaria una sequenza appropriata di azioni sul dispositivo di consenso e sul dispositivo di comando, - impedire l'azionamento intempestivo durante la movimentazione o in caso di urto, - poter effettuare le operazioni di carico e scarico facilmente e in condizioni di sicurezza. Se necessario, deve essere possibile dotare il dispositivo di uno o più ripari paraschegge ed i ripari appropriati devono essere forniti dal fabbricante della macchina.		
2.2.2.2. Istruzioni Le istruzioni devono fornire le indicazioni necessarie riguardanti:		

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
- gli accessori e le attrezzature intercambiabili che possono essere impiegati con la macchina, - gli elementi appropriati per il fissaggio o altro impatto da utilizzare con la macchina, - se del caso, le cartucce appropriate da utilizzare.		
2.3. MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DI MATERIE CON CARATTERISTICHE FISICHE SIMILI	2.3. Macchine per la lavorazione del legno e di materie assimilate	
Le macchine per la lavorazione del legno e di materie con caratteristiche fisiche simili devono rispettare i seguenti requisiti:	Le macchine per la lavorazione del legno e le macchine che lavorano materiali aventi caratteristiche fisiche e tecnologiche simili a quelle del legno, come il sughero, l'osso, la gomma indurita, le materie plastiche dure ed altre materie dure simili, devono rispondere ai seguenti requisiti essenziali per la sicurezza e la salute:	Vedi commento generale 4.
a) la macchina deve essere progettata, costruita o attrezzata in modo che il pezzo da lavorare possa essere posizionato e guidato in condizioni di sicurezza; quando il pezzo è tenuto manualmente su un banco di lavoro, quest'ultimo deve garantire una stabilità sufficiente durante la lavorazione e non deve ostacolare lo spostamento del pezzo;	a) la macchina deve essere progettata, costruita o attrezzata in modo che il pezzo da lavorare possa essere presentato e guidato in condizioni di sicurezza; quando il pezzo è tenuto manualmente su un banco di lavoro, quest'ultimo deve garantire una stabilità sufficiente durante la lavorazione e non deve ostacolare lo spostamento del pezzo;	Il termine inglese è rimasto immutato ("placed").
b) se la macchina può essere utilizzata in condizioni che comportano un rischio di proiezione di pezzi o loro parti, essa deve essere progettata, costruita o attrezzata in modo da impedire tale proiezione o, qualora ciò non sia possibile, in modo che la proiezione non produca danni per l'operatore e/o le persone esposte;	b) se la macchina può essere utilizzata in condizioni che comportano un rischio di proiezione di pezzi di legno, essa deve essere progettata, costruita o attrezzata in modo da evitare tale proiezione o quanto meno in modo che la proiezione non produca danni per l'operatore e/o le persone esposte;	La nuova direttiva si riferisce più in generale a "pezzi", intendendo "pezzi in lavorazione" ("workpieces"), che possono anche non essere di legno, ed a loro parti, ad esempio schegge.
c) la macchina deve essere equipaggiata di freno automatico che arresti l'utensile in tempo sufficientemente breve in caso di rischio di contatto con l'utensile in fase di rallentamento;	c) la macchina deve essere equipaggiata di freno automatico che arresti l'utensile in tempo sufficientemente breve in caso di rischio di contatto con l'utensile in fase di rallentamento;	
d) quando l'utensile è integrato in una macchina non completamente automatizzata, questa deve essere progettata e costruita in modo tale da eliminare o ridurre i rischi di infortuni alle persone.	d) quando l'utensile è integrato in una macchina non completamente automatizzata, questa deve essere progettata e costruita in modo tale da eliminare e ridurre la gravità degli infortuni alle persone, ad esempio utilizzando portautensili a sezione circolare, limitando la profondità di passata, ecc.	Vedi commento generale 4.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
3. REQUISITI ESSENZIALI SUPPLEMENTARI DI SICUREZZA E DI TUTELA DELLA SALUTE PER OVVIARE AI PERICOLI DOVUTI ALLA MOBILITÀ DELLE MACCHINE	3. REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E DI TUTELA DELLA SALUTE PER OVVIARE AI RISCHI PARTICOLARI DOVUTI ALLA MOBILITÀ DELLE MACCHINE	Vedi commento generale 5.
Le macchine che presentano pericoli dovuti alla mobilità devono soddisfare tutti i requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute descritti dal presente capitolo	Per ovviare ai rischi particolari dovuti alla mobilità, le macchine devono essere progettate e costruite in modo da rispondere ai requisiti che seguono. I rischi dovuti alla mobilità esistono sempre per le macchine semoventi, trainate, spinte o portate da un'altra macchina o da un trattore il cui lavoro è effettuato in aree di lavoro e richiede la mobilità durante il lavoro oppure uno spostamento continuo o semicontinuo secondo una successione di stazioni di lavoro fisse. *(spostato al* primo trattino della definizione 3.1.1 a) Inoltre, i rischi dovuti alla mobilità possono esistere nel caso di macchine il cui lavoro si effettua senza spostamenti ma che possono essere munite di mezzi che consentano di spostarle più facilmente da un luogo all'altro (macchine munite di ruote, rotelle, pattini, ecc., o collocate su supporti, carrelli, ecc.). *(spostato al secondo trattino della definizione 3.1.1 a)* Al fine di verificare che i motocoltivatori e le motozappatrici non presentino rischi inaccettabili per le persone esposte, il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità deve effettuare oppure fare effettuare le prove appropriate per ogni tipo di macchina.	
3.1. CONSIDERAZIONI GENERALI	3.1. Generalità	
3.1.1. Definizioni	3.1.1. Definizione	
a) "Macchina che presenta pericoli dovuti alla mobilità": - macchina il cui lavoro richiede la mobilità durante il lavoro oppure uno spostamento continuo o semicontinuo secondo una successione di stazioni di lavoro fisse, o	I rischi dovuti alla mobilità esistono sempre per le macchine semoventi, trainate, spinte o portate da un'altra macchina o da un trattore il cui lavoro è effettuato in aree di lavoro e richiede la mobilità durante il lavoro oppure uno spostamento continuo o semicontinuo secondo una successione di stazioni di lavoro fisse. *(Proviene dal secondo capoverso del punto 3)*	Vedi commento generale 4.
- macchina il cui lavoro si effettua senza spostamenti, ma che può essere munita di mezzi che consentano di spostarla più facilmente da un luogo all'altro.	Inoltre, i rischi dovuti alla mobilità possono esistere nel caso di macchine il cui lavoro si effettua senza spostamenti ma che possono essere munite di mezzi che consentano di spostarle più facilmente da un luogo all'altro (macchine munite di ruote,	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
	rotelle, pattini, ecc., o collocate su supporti, carrelli, ecc.). *(Proviene dal terzo capoverso del punto 3)*	Vedi commento generale 4.
b) “Conducente“: operatore competente incaricato dello spostamento di una macchina. Il conducente può essere trasportato dalla macchina oppure accompagnarla a piedi, o azionarla mediante telecomando.	Per «conducente» si intende un operatore competente incaricato dello spostamento di una macchina. Il conducente può essere trasportato dalla macchina oppure accompagnarla a piedi, o azionarla mediante telecomando (cavi, radio, ecc.).	Vedi commento generale 4.
	3.1.2. Illuminazione	
	Se il fabbricante prevede che le macchine semoventi vengano impiegate in luoghi bui, esse dovranno essere munite di un dispositivo di illuminazione adeguato al lavoro da svolgere, ferme restando le altre normative eventualmente applicabili (codice stradale, codice di navigazione, ecc.).	Requisito già contenuto al punto 1.1.4., e valido per tutte le macchine Vedi commento generale 4.
	3.1.3. Progettazione della macchina ai fini della movimentazione	
	Durante lo spostamento della macchina e/o dei suoi elementi, non devono potersi verificare spostamenti intempestivi né rischi dovuti all'instabilità se la macchina e/o i suoi elementi sono sottoposti a movimentazione secondo le istruzioni del fabbricante. *(migrato al punto 1.1.5).*	Requisito spostato al punto 1.1.5 e che quindi ora si applica a tutte le tipologie di macchine.
3.2. POSTI DI LAVORO	3.2. Posto di lavoro	
3.2.1. Posto di guida	3.2.1. Posto di guida	
	Il posto di guida deve essere progettato tenendo conto dei principi dell'ergonomia.	Requisito già contenuto al punto 1.1.6., e valido per tutte le macchine
	Possono essere previsti più posti di manovra e, in questo caso, ciascun posto deve disporre di tutti gli organi di comando necessari. Quando vi sono vari posti di manovra la macchina deve essere progettata in modo che l'impiego di uno di essi renda impossibile l'uso degli altri, ad eccezione degli arresti d'emergenza. *(migrato al punto 1.2.2).*	Requisito spostato al punto 1.2.2 e che quindi ora si applica a tutte le tipologie di macchine.
La visibilità dal posto di guida deve essere tale da consentire al conducente di far muovere la macchina e i suoi utensili nelle condizioni di impiego prevedibili, in tutta sicurezza per sé stesso e per le persone esposte. In caso di necessità, adeguati dispositivi devono rimediare	La visibilità dal posto di guida deve essere tale da consentire al conducente di far muovere la macchina e i suoi utensili nelle condizioni di impiego previste, in tutta sicurezza per sé stesso e per le persone esposte. In caso di necessità, adeguati dispositivi devono rimediare ai rischi dovuti alla	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
ai pericoli dovuti ad insufficiente visibilità diretta.	deficienza di visibilità diretta.	
La macchina su cui è trasportato il conducente deve essere progettata e costruita in modo che ai posti di guida non si presentino per il conducente rischi dovuti al contatto involontario con le ruote o con i cingoli.	La macchina deve essere progettata e costruita affinché al posto di manovra non possano presentarsi rischi dovuti al contatto improvviso con le ruote o con i cingoli per il conducente e per gli operatori a bordo.	Il riferimento ad altri 'operatori a bordo" è stato considerato nel requisito 3.2.3 secondo capoverso della nuova direttiva
	Il posto di manovra deve essere progettato e costruito in modo da evitare rischi per la salute derivanti dai gas di scarico e/o dalla mancanza di ossigeno. *(migrato al punto 1.1.7).*	Requisito spostato al punto 1.1.7 e che quindi ora si applica a tutte le tipologie di macchine.
Se le dimensioni lo consentono e se i rischi non ne sono accresciuti, il posto di guida del conducente trasportato deve essere progettato e costruito in modo da poter essere dotato di cabina.	Se le dimensioni lo consentono, il posto di manovra del conducente trasportato deve essere progettato e costruito in modo da poter essere dotato di cabina.	
La cabina deve comportare un luogo destinato alla sistemazione delle istruzioni necessarie al conducente.	In questo caso deve comportare un luogo destinato alla sistemazione delle istruzioni necessarie al conducente e/o agli operatori.	Il punto 3.2.1 si riferisce al posto di guida, fa quindi riferimento al solo conducente.
	Il posto di manovra deve essere dotato di cabina adeguata in caso di rischio dovuto ad ambiente pericoloso. Se la macchina è dotata di cabina, quest'ultima deve essere progettata, costruita e/o attrezzata in modo da assicurare che il conducente lavori in buone condizioni e sia protetto dagli eventuali rischi (ad esempio: riscaldamento e aerazione inadeguati, visibilità insufficiente, eccesso di rumore e vibrazioni, caduta di oggetti, penetrazione di oggetti, ribaltamento, ecc.). L'uscita deve consentire un rapido abbandono della macchina. Si deve inoltre prevedere un'uscita di sicurezza in una direzione diversa dall'uscita normale. *(migrato al punto 1.1.7).*	Requisito spostato al punto 1.1.7 e che quindi ora si applica a tutte le tipologie di macchine.
	I materiali impiegati per la cabina e la sua sistemazione interna devono essere difficilmente infiammabili.	Requisito già contenuto, in forma generale, al punto 1.5.6. valido per tutte le macchine.
3.2.2. Sedili	3.2.2. Sedili	
	Il sedile del conducente di qualsiasi macchina deve garantire la stabilità del conducente ed essere progettato tenendo conto dei principi dell'ergonomia. Il sedile deve essere progettato in modo da ridurre al livello più basso ragionevolmente possibile le vibrazioni trasmesse al conducente. Il sedile deve	Requisito spostato al punto 1.1.8 e che quindi ora si applica a tutte le tipologie di macchine.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
	essere ancorato in modo da resistere a tutte le sollecitazioni che può subire, soprattutto in caso di ribaltamento. Se sotto i piedi del conducente non esiste alcun piano di appoggio, egli dovrà disporre di un poggiapiedi antisdrucciolevole. *(Spostato al punto 1.1.8, ultimi paragrafi)*	
Se c'è il rischio che gli operatori o altre persone trasportati dalla macchina possano essere schiacciati tra elementi della macchina e il suolo in caso di ribaltamento o rovesciamento laterale, in particolare per le macchine munite di una struttura di protezione di cui ai punti 3.4.3 o 3.4.4, i sedili devono essere progettati o muniti di un sistema di ritenuta in modo da mantenere le persone sui loro sedili, senza opporsi ai movimenti necessari alle operazioni né ai movimenti dovuti alla sospensione dei sedili rispetto alla struttura. Detti sistemi di ritenuta non devono essere montati se accrescono i rischi.	Qualora la macchina possa essere munita di una struttura di protezione in caso di ribaltamento, il sedile deve portare una cintura di sicurezza o un dispositivo equivalente che mantenga il conducente sul suo sedile senza opporsi ai movimenti necessari alla guida nè agli eventuali movimenti della sospensione.	Il requisito è reso più generale e richiede che il conducente, in caso di ribaltamento o rovesciamento laterale, sia mantenuto sul proprio sedile ogniqualvolta esista il rischio di schiacciamento tra elementi della macchina ed il suolo. Il requisito inoltre mette in evidenza che detto rischio sussiste sempre quando esistono strutture di protezione di qualsiasi tipo (ROPS, TOPS o FOPS).
3.2.3. Posti per altre persone	3.2.3. Altri posti	
Se le condizioni di utilizzazione prevedono che, oltre al conducente, siano saltuariamente o regolarmente trasportate sulla macchina o vi lavorino altre persone, devono essere previsti posti adeguati affinché il loro trasporto o lavoro avvenga senza rischi.	Se le condizioni di utilizzazione prevedono che oltre al conducente siano saltuariamente o regolarmente trasportati sulla macchina o vi lavorino altri operatori, devono essere previsti posti adeguati affinché il loro trasporto o lavoro avvenga senza rischi, in particolare di caduta.	
	Se le condizioni di lavoro lo consentono, questi posti di lavoro devono essere muniti di sedili. *(Spostato al punto 1.1.8, primo paragrafo)*	Requisito spostato al punto 1.1.8, e quindi ora applicabile a tutte le macchine.
Il punto 3.2.1, secondo e terzo comma, si applica anche ai posti delle persone diverse dal conducente.	Se il posto di manovra deve essere munito di cabina, anche gli altri posti devono essere protetti contro i rischi che hanno giustificato la protezione del posto di manovra.	
3.3. SISTEMI DI COMANDO	3.3. Comandi	
Se necessario, vanno previsti sistemi atti ad impedire l'uso non autorizzato dei comandi.	Le macchine semoventi con conducente trasportato devono essere dotate di mezzi che scoraggino l'avviamento del motore da parte di persone non autorizzate. *(Proviene dal primo paragrafo del 3.3.2)*	La nuova direttiva, richiedendo ' sistemi atti ad impedire l'uso non autorizzato dei comandi" assume un significato più stringente rispetto a quello del primo paragrafo del requisito 3.3.2 della 98/37/CE che richiedeva 'mezzi che scoraggino l'avviamento del motore da parte di persone non autorizzate"
Nelle macchine dotate di telecomando, ogni unità di comando deve indicare chiaramente quali siano le macchine che essa è destinata a comandare. Il sistema di telecomando deve essere		La nuova direttiva introduce un nuovo requisito relativo alle macchine dotate di comando in remoto. Ulteriori requisiti al riguardo sono contenuti nel punto 3.3.3.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
progettato e costruito in modo da influenzare soltanto: - la macchina in questione, - le funzioni in questione. Le macchine dotate di telecomando devono essere progettate e costruite in modo da rispondere unicamente ai segnali delle unità di comando previste.		
3.3.1. Dispositivi di comando	3.3.1. Dispositivi di comando	
Dal posto di manovra il conducente deve poter azionare tutti i dispositivi di comando necessari al funzionamento della macchina, tranne per quanto riguarda le funzioni che possono essere esercitate in condizioni di sicurezza solo mediante dispositivi di comando collocati altrove. Dette funzioni includono, in particolare, quelle di cui sono responsabili operatori diversi dal conducente o per le quali è necessario che il conducente lasci il posto di manovra per comandarle in condizioni di sicurezza.	Dal posto di guida il conducente deve poter azionare tutti i dispositivi di comando necessari al funzionamento della macchina tranne per quanto riguarda le funzioni che possono essere esercitate in condizioni di sicurezza solo mediante dispositivi di comando collocati al di fuori del posto di guida. Si tratta in particolare di posti di lavoro diversi dal posto di guida di cui sono responsabili operatori diversi dal conducente o per i quali è necessario che il conducente lasci il posto di guida per svolgere le manovre in condizioni di sicurezza.	I termini 'posto di manovra" e 'posto di guida" sono la traduzione della medesima espressione inglese 'driver position".
I pedali eventuali devono essere progettati, costruiti e disposti in modo che possano essere azionati da un conducente in modo sicuro con il minimo rischio di azionamento errato. Devono avere una superficie antisdrucciolo ed essere facili da pulire.	I pedali eventuali devono essere progettati, costruiti e disposti in modo che possano essere azionati da un conducente in modo sicuro con il minimo rischio di confusione; devono avere una superficie antisdrucciolevole ed essere facili da pulire.	
Quando il loro azionamento può comportare pericoli, in particolare movimenti pericolosi, i dispositivi di comando, ad esclusione di quelli a posizioni predeterminate, devono ritornare in posizione neutra non appena l'operatore li lascia liberi.	Quando il loro azionamento può comportare rischi, in particolare movimenti pericolosi, i dispositivi di comando della macchina, ad esclusione di quelli a posizioni predeterminate, devono ritornare in posizione neutra non appena l'operatore li lascia liberi.	
Nel caso di una macchina a ruote, il meccanismo di sterzo deve essere progettato e costruito in modo da ridurre la forza dei movimenti bruschi del volante o della leva di sterzo, dovuti ai colpi subiti dalle ruote sterzanti.	Nel caso di una macchina a ruote, il meccanismo di sterzo deve essere progettato e costruito in modo da ridurre la forza dei movimenti bruschi del volante o della leva di sterzo, dovuti ai colpi subiti dalle ruote sterzanti.	
Il comando di blocco del differenziale deve essere progettato e disposto in modo da permettere di sbloccare il differenziale quando la macchina è in movimento.	Il comando di blocco del differenziale deve essere progettato e disposto in modo da permettere di sbloccare il differenziale quando la macchina è in movimento.	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
Il sesto comma del punto 1.2.2, concernente i segnali di avviamento sonori e/o visivi, si applica unicamente in caso di retromarcia.	L'ultima frase del punto 1.2.2 non si applica alla funzione della mobilità.	La nuova direttiva richiede che i segnali di avviso sonori e/o visivi siano previsti, con riferimento alla mobilità delle macchine, solo per la funzione di retromarcia *(La versione inglese usa 'warning signals~~,~~ cioè segnali di avvertimento come* correttamente tradotto al sesto comma del punto 1.2.2*).*
3.3.2. Avviamento/spostamento	3.3.2. Avviamento/spostamento Le macchine semoventi con conducente trasportato devono essere dotate di mezzi che scoraggino l'avviamento del motore da parte di persone non autorizzate. *(spostato al punto 3.3 primo paragrafo)*	
Qualsiasi spostamento comandato di una macchina semovente con conducente trasportato deve essere possibile soltanto se il conducente si trova al posto di comando.	Qualsiasi spostamento comandato di una macchina semovente con conducente trasportato deve essere possibile soltanto se il conducente si trova al posto di comando.	
Quando, per il suo lavoro, una macchina è attrezzata con dispositivi che superano la sua sagoma normale (ad esempio stabilizzatore, freccia), è necessario che il conducente disponga di mezzi che gli consentano di verificare facilmente, prima di spostare la macchina, che detti dispositivi sono in una posizione che consente uno spostamento sicuro.	Quando, per il suo lavoro, una macchina deve essere attrezzata con dispositivi che superano la sua sagoma normale (ad esempio, stabilizzatori, freccia, ecc.), è necessario che il conducente disponga di mezzi che gli consentano di verificare facilmente, prima di spostare la macchina, che detti dispositivi sono in una posizione che consente uno spostamento sicuro.	N.B.: Questo è l~~-~~unico caso *(forse una dimenticanza)* in cui la nuova direttiva mantiene esempi a chiarimento del requisito. Il termine 'freccia" è la traduzione del termine inglese 'jib", il cui significato è 'braccio".
La stessa cosa deve verificarsi per la posizione di tutti gli altri elementi che, per consentire uno spostamento sicuro, devono occupare una posizione definita, se necessario bloccata.	La stessa cosa deve verificarsi per la posizione di tutti gli altri elementi che, per consentire uno spostamento sicuro, devono occupare una posizione definita, se necessario bloccata.	
Quando ciò non genera altri rischi, lo spostamento della macchina deve essere subordinato alla posizione sicura degli elementi sopra indicati.	Quando ciò è tecnicamente ed economicamente realizzabile, lo spostamento della macchina deve essere subordinato alla posizione sicura degli elementi sopra indicati.	
Uno spostamento involontario della macchina non deve essere possibile all'atto dell'avviamento del motore.	Uno spostamento della macchina non deve essere possibile all'atto dell'avviamento del motore.	
3.3.3. Funzione di spostamento	3.3.3. Arresto dello spostamento	I due titoli sono la traduzione dello stesso titolo inglese 'Travelling function"
Fatte salve le prescrizioni da rispettare per la circolazione stradale, le macchine semoventi e i loro rimorchi devono rispettare i requisiti in materia di rallentamento, di arresto, di frenatura e di immobilizzazione che garantiscano la sicurezza in tutte le condizioni di funzionamento, di carico, di velocità, di caratteristiche del suolo e di pendenza previste.	Fatte salve le prescrizioni da rispettare per la circolazione stradale, le macchine semoventi e i loro rimorchi devono rispettare i requisiti in materia di rallentamento, di arresto, di frenatura e di immobilizzazione che garantiscano la sicurezza in tutte le condizioni di funzionamento, di carico, di velocità, di caratteristiche del suolo e di pendenza previste dal fabbricante e corrispondenti a situazioni normalmente incontrate.	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
Il rallentamento e l'arresto della macchina semovente devono poter essere ottenuti dal conducente attraverso un dispositivo principale. Se la sicurezza lo esige, in caso di guasto del dispositivo principale o in mancanza di energia per azionare tale dispositivo, un dispositivo d'emergenza con un dispositivo di comando interamente indipendente e facilmente accessibile deve consentire il rallentamento e l'arresto.	Il rallentamento e l'arresto della macchina semovente devono poter essere ottenuti dal conducente attraverso un dispositivo principale. Se la sicurezza lo esige, in caso di guasto del dispositivo principale o in mancanza di energia per azionare tale dispositivo, un dispositivo d'emergenza con comandi interamente indipendenti e facilmente accessibili deve consentire il rallentamento e l'arresto.	
Se la sicurezza lo esige, l'immobilizzazione della macchina deve essere mantenuta con un dispositivo di sosta. Questo dispositivo può essere combinato con uno dei dispositivi di cui al secondo comma, a condizione che sia ad azione puramente meccanica.	Se la sicurezza lo esige, l'immobilizzazione della macchina deve essere mantenuta con un dispositivo di sosta. Questo dispositivo può essere combinato con uno dei dispositivi di cui al secondo comma, a condizione che sia ad azione puramente meccanica.	
Le macchine dotate di telecomando devono disporre di sistemi atti ad azionare automaticamente e immediatamente l'arresto e a prevenire il funzionamento potenzialmente pericoloso nelle situazioni seguenti: - quando il conducente ne ha perso il controllo, - quando viene ricevuto un segnale di arresto, - quando viene individuata un'avaria in un elemento del sistema di controllo legato alla sicurezza, - quando un segnale di convalida non è stato rilevato entro un termine specificato.	La macchina comandata a distanza deve essere progettata e costruita in modo da fermarsi automaticamente se il conducente ne ha perduto il controllo.	
Il punto 1.2.4 non si applica alla funzione spostamento.	Il punto 1.2.4 non si applica alla funzione spostamento.	
3.3.4. Spostamento delle macchine con conducente a piedi	3.3.4. Spostamento delle macchine con conducente a piedi	
Ogni spostamento di una macchina semovente con conducente a piedi deve essere possibile solo se quest'ultimo esercita un'azione continua sul dispositivo di comando corrispondente. In particolare, nessuno spostamento deve essere possibile all'atto d'avviamento del motore.	Ogni spostamento di una macchina semovente con conducente a piedi deve essere possibile solo se quest'ultimo esercita un'azione continua sull'organo di comando corrispondente. In particolare, nessuno spostamento deve essere possibile all'atto d'avviamento del motore.	
Il sistema di comando delle macchine con conducente a piedi deve essere progettato in modo da ridurre al minimo i rischi connessi allo spostamento inopinato della macchina verso il conducente, in particolare i rischi:	Il sistema di comando delle macchine con conducente a piedi deve essere progettato in modo da ridurre al minimo i rischi connessi allo spostamento inopinato della macchina verso il conducente, in particolare i rischi di:	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
- di schiacciamento,	a) schiacciamento,	
- di lesioni provocate da utensili rotanti.	b) lesioni provocate da utensili rotanti.	
La velocità di spostamento della macchina deve essere compatibile con l'andatura del conducente.	Inoltre, la velocità normale di spostamento della macchina deve essere compatibile con l'andatura del conducente.	
Sulle macchine che possono essere munite di un utensile rotante, quest'ultimo non deve potere essere azionato quando il comando di retromarcia è inserito, salvo che lo spostamento della macchina risulti dal movimento dell'utensile. In quest'ultimo caso la velocità in retromarcia deve essere sufficientemente ridotta, in modo da non presentare rischi per il conducente.	Sulle macchine che possono essere munite di un utensile rotante, quest'ultimo non deve potere essere azionato quando il comando di retromarcia è inserito, salvo che lo spostamento della macchina risulti dal movimento dell'utensile. In quest'ultimo caso basterà che la velocità in retromarcia sia tale da non presentare rischi per il conducente.	Le due frasi evidenziate sono diverse traduzioni dello stesso testo inglese (’the reversing speed must be such that ….”)
3.3.5. Guasto del circuito di comando	3.3.5. Avaria del circuito di comando	La versione inglese di entrambe le direttive utilizza il termine ’failure” il cui significato è ’guasto”, non ’avaria”.
In caso di guasto dell'alimentazione del servosterzo, la macchina deve poter essere guidata per il tempo necessario ad arrestarla.	In caso di avaria dell'alimentazione del servosterzo, la macchina deve poter essere guidata per arrestarla.	Le due frasi evidenziate sono la traduzione della medesima espressione inglese (’during the time required to stop it”).
3.4. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I PERICOLI MECCANICI	3.4. Misure di protezione dai rischi meccanici	
3.4.1. Movimenti incontrollati	3.4.1. Rischi connessi con movimenti non comandati	I due titoli sono la traduzione dello stesso titolo inglese ’Uncontrolled movements”
	Quando un elemento di una macchina è stato arrestato, la sua deriva dalla posizione di arresto, per qualsiasi causa che non sia l'azionamento degli organi di comando, deve essere tale da non creare rischi per le persone esposte. *(spostato al nuovo punto 1.3.9)*	Requisito spostato al punto 1.3.9 e che quindi ora si applica a tutte le tipologie di macchine.
La macchina deve essere progettata, costruita ed eventualmente montata sul suo supporto mobile in modo che al momento dello spostamento le oscillazioni incontrollate del suo baricentro non ne pregiudichino la stabilità né comportino sforzi eccessivi per la sua struttura.	La macchina deve essere progettata, costruita ed eventualmente montata sul suo supporto mobile in modo che al momento dello spostamento le oscillazioni incontrollate del suo baricentro non ne pregiudichino la stabilità né comportino sforzi eccessivi per la sua struttura.	
3.4.2. Elementi mobili di trasmissione	Rischi dovuti agli elementi mobili di trasmissione	
In deroga al punto 1.3.8.1, nel caso dei motori, i ripari mobili che impediscono l'accesso alle parti mobili del compartimento motore possono non essere provviste di dispositivi di interblocco, a condizione che la loro apertura sia possibile soltanto con l'impiego di un utensile o di una chiave,	In deroga al punto 1.3.8.A, nel caso dei motori a combustione interna, le protezioni mobili che impediscono l'accesso alle parti mobili del compartimento motore possono non essere provviste di dispositivi di blocco a condizione che la loro apertura sia possibile soltanto con l'impiego di un	La nuova direttiva si riferisce a tutti i tipi di motore, non solo a quelli a combustione interna. Per la differenza tra i termini ’ripari” e ’protezioni” vedi commento generale 7

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
oppure dopo aver azionato un comando situato sul posto di guida, se quest'ultimo si trova in una cabina completamente chiusa con una serratura per impedire l'accesso non autorizzato.	utensile o di una chiave, oppure dopo aver azionato un comando situato sul posto di guida, se quest'ultimo si trova in una cabina completamente chiusa con una serratura bloccabile. *(proviene dal punto 3.4.8)*	Le due parti evidenziate sono differenti traduzioni dello stesso testo inglese ’with a lock to prevent unauthorised access”
	3.4.2. Rischio di rottura durante il funzionamento Gli elementi di macchine rotanti ad alta velocità, per i quali, nonostante le precauzioni prese, rimane il rischio di rottura o di disintegrazione, devono essere montati e protetti in modo che i loro eventuali frammenti vengano trattenuti o, quando ciò non è possibile, non possano essere proiettati verso il posto di manovra e/o i posti di lavoro.	Requisito già contenuto, in forma generale, nei punti 1.3.2 e 1.4.1 validi per tutte le macchine.
3.4.3. Ribaltamento o rovesciamento laterale	3.4.3. Rischi connessi con il ribaltamento	
Quando per una macchina semovente con conducente, operatore/i o altra/e persona/e trasportati esiste il rischio di ribaltamento o rovesciamento laterale, essa deve essere munita di una struttura di protezione appropriata, se ciò *(non)* accresce i rischi. (I*’omissione del ’non–è una evidente dimenticanza)*	Quando per una macchina semovente con conducente ed eventualmente operatori trasportati esiste il rischio di ribaltamento, essa deve essere progettata e munita di punti di ancoraggio che consentano di ricevere una struttura di protezione contro tale rischio (ROPS).	La nuova direttiva considera separatamente il rischio di ’ribaltamento” della macchina (perdita di stabilità della macchina con spostamento angolare superiore a 90°) da quello di ’rovesciamento laterale” (perdita di stabilità della macchina con spostamento angolare inferiore a 90°). Tale distinzione è stata introdotta in accordo all-attuale stato dell-arte che, per talune macchine, prevede dispositivi di protezione differenti: - ROPS (Roll-Over Protection System) per il ribaltamento - TOPS (Tip-Over Protection System) per il rovesciamento laterale. Il requisito è stato inoltre modificato in maniera sostanziale. La nuova direttiva richiede infatti che la macchina sia munita di ’idonea struttura di protezione” (ROPS o TOPS): non basta più la sola predisposizione dei ’punti di ancoraggio”. Inoltre tale struttura non deve essere prevista qualora la sua presenza aumenti il rischio.
Detta struttura deve essere tale che, in caso di ribaltamento o rovesciamento laterale, garantisca alle persone trasportate un adeguato volume limite di deformazione.	Detta struttura deve essere tale che in caso di ribaltamento garantisca al conducente trasportato, ed eventualmente agli operatori trasportati, un adeguato volume limite di deformazione (DLV).	
Al fine di verificare che la struttura soddisfi il requisito di cui al secondo comma, il fabbricante o il suo mandatario deve effettuare, o far effettuare, prove appropriate per ciascun tipo di struttura.	Al fine di verificare che la struttura soddisfi il requisito di cui al secondo comma, il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità deve effettuare, o far effettuare, prove appropriate su ogni tipo di struttura.	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
	Inoltre, le seguenti macchine per movimento terra di potenza superiore a 15 kW devono essere munite di una struttura di protezione in caso ribaltamento: - pale caricatrici su cingoli o su ruote, - caricatrici meccaniche, - trattori su cingoli o su ruote, - ruspe autocaricanti o meno, - livellatrici, - cassoni ribaltabili con parte anteriore articolata.	L-eliminazione di questo comma della 98/37/CE è conseguenza della modifica introdotta nella nuova direttiva al primo comma del presente punto ove la struttura di protezione è richiesta per tutte le macchine che presentano il rischio di ribaltamento o rovesciamento laterale, comprese le macchine a fianco elencate. Vedi precedente commento.
3.4.4. Caduta di oggetti	3.4.4. Rischi connessi con la caduta di oggetti	
Quando per una macchina semovente con conducente, operatore/i altra/e o persona/e trasportati esistono rischi connessi con cadute di oggetti o di materiali, essa deve essere progettata e costruita in modo da tenere conto di tali rischi; essa deve inoltre essere munita, se le sue dimensioni lo consentono, di una struttura di protezione appropriata.	Quando per una macchina con conducente e eventualmente con operatori trasportati esistono rischi connessi con cadute di oggetti e di materiali, essa deve essere progettata e munita, se le sue dimensioni lo consentono, di punti di ancoraggio atti a ricevere una struttura di protezione contro tale rischio (FOPS).	Conformemente a quanto previsto per i ROPS ed i TOPS la nuova direttiva richiede che la macchina sia munita di ’struttura di protezione adeguata” (FOPS: Falling Object Protective System): non basta più la sola predisposizione dei ’punti di ancoraggio”. Tale struttura non deve essere prevista qualora le dimensioni della macchina non lo consentano.
Detta struttura deve esser tale che in caso di cadute di oggetti o di materiali sia garantito alla persona o alle persone trasportate un adeguato volume limite di deformazione.	Detta struttura deve esser tale che in caso di cadute di oggetti o di materiali garantisca agli operatori trasportati un adeguato volume limite di deformazione (DLV).	
Al fine di verificare che la struttura soddisfi il requisito di cui al secondo comma, il fabbricante o il suo mandatario deve effettuare, o far effettuare, prove appropriate per ciascun tipo di struttura.	Al fine di verificare che la struttura soddisfi il requisito di cui al secondo comma, il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità deve effettuare, o far effettuare, prove appropriate per ciascun tipo di struttura.	
3.4.5. Mezzi di accesso	3.4.5. Rischi connessi con cadute dai mezzi di accesso	I due titoli sono la traduzione dello stesso titolo inglese ’Means of access”.
Mezzi di appoggio o di sostegno devono essere progettati, costruiti e disposti in modo che gli operatori li utilizzino istintivamente e non ricorrano ai dispositivi di comando per facilitare l'accesso.	Mezzi di appoggio o di sostegno devono essere progettati, costruiti e disposti in modo che gli operatori li utilizzino istintivamente e non ricorrano a tal fine agli organi di comando.	
3.4.6. Dispositivi di traino	3.4.6. Rischi connessi con i dispositivi di traino	
Ogni macchina utilizzata per trainare o destinata ad essere trainata deve essere munita di dispositivi di rimorchio o di traino progettati, costruiti e disposti in modo da garantire che il collegamento e lo sganciamento	Ogni macchina utilizzata per trainare o destinata ad essere trainata deve essere munita di dispositivi di rimorchio o di traino progettati, costruiti e disposti in modo da garantire che il collegamento e lo sganciamento	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
possano essere effettuati facilmente ed in modo sicuro e da impedire uno sganciamento accidentale durante l'utilizzazione. Qualora il carico sul timone lo richieda, queste macchine devono essere munite di un supporto con una superficie d'appoggio adattata al carico e al terreno.	possano essere effettuati facilmente ed in modo sicuro e da impedire uno sganciamento accidentale durante l'utilizzazione. Qualora il carico sul timone lo richieda, queste macchine devono essere munite di un supporto con una superficie d'appoggio adattata al carico e al terreno.	
3.4.7. Trasmissione di potenza tra la macchina semovente (o il trattore) e la macchina azionata	3.4.7. Rischi connessi con la trasmissione di potenza tra la macchina semovente (o il trattore) e la macchina azionata	
I dispositivi amovibili di trasmissione meccanica che collegano una macchina semovente (o un trattore) al primo supporto fisso di una macchina azionata devono essere progettati e costruiti in modo che tutte le parti in movimento durante il funzionamento siano protette per tutta la lunghezza.	Gli alberi di trasmissione cardanici che collegano una macchina semovente (o un trattore) al primo supporto fisso di una macchina azionata devono essere protetti sul lato della macchina semovente e sul lato della macchina azionata per tutta la lunghezza dell'albero e dei giunti cardanici.	Si ricorda che la nuova direttiva fa riferimento, più in generale, ai 'dispositivi amovibili di trasmissione meccanica" e non solamente agli 'alberi di trasmissione cardanica", od agli 'alberi di trasmissione". (Vedi commento all~~-~~articolo 2 f))
Sul lato della macchina semovente o del trattore, la **presa di forza** alla quale è collegato il dispositivo amovibile di trasmissione meccanica deve essere protetta da un riparo fisso collegato alla macchina semovente (o trattore) oppure da qualsiasi altro dispositivo che garantisca una protezione equivalente. Deve essere possibile aprire questo riparo per accedere al dispositivo amovibile di trasmissione. Una volta collocata, deve esservi abbastanza spazio per impedire all'albero motore di danneggiare il riparo quando la macchina (o il trattore) è in movimento.	Su lato della macchina semovente o del trattore, **la presa di forza** alla quale è collegato l'albero di trasmissione deve essere protetta da uno schermo fissato sulla macchina semovente (o sul trattore) oppure da qualsiasi altro dispositivo che garantisca una protezione equivalente.	Il termine 'presa di forza" è la traduzione del termine inglese 'power take-off", il cui stretto significato è 'presa di potenza". Nella versione inglese della nuova direttiva è più evidente l~~-~~aggiunta del termine 'collegato" ('a guard fixed and linked").
Sul lato della macchina azionata, l'albero comandato deve essere chiuso in un carter di protezione fissato sulla macchina. La presenza di un limitatore di coppia o di una ruota libera è autorizzata per la trasmissione cardanica soltanto sul lato in cui avviene il collegamento con la macchina azionata. In questo caso occorre indicare sul dispositivo amovibile di trasmissione meccanica il senso del montaggio.	Sul lato della macchina trainata, l'albero comandato deve essere chiuso in un carter di protezione fissato sulla macchina. La presenza di un limitatore di coppia o di una ruota libera è autorizzata per la trasmissione cardanica soltanto sul lato in cui avviene il collegamento con la macchina azionata. In questo caso occorre indicare sull'albero di trasmissione cardanico il senso del montaggio.	La nuova direttiva utilizza correttamente il termine 'azionata" in quanto si riferisce all~~-~~azionamento esercitato attraverso una presa di potenza.
Ogni macchina azionata, il cui funzionamento implica la presenza di un dispositivo amovibile di trasmissione meccanica che la colleghi ad una macchina semovente (o a un trattore), deve possedere un sistema di aggancio del dispositivo amovibile di trasmissione meccanica tale che, quando la macchina è staccata, il dispositivo amovibile di trasmissione	Ogni macchina trainata, il cui funzionamento implica la presenza di un albero di trasmissione che la colleghi ad una macchina semovente o a un trattore, deve possedere un sistema di aggancio dell'albero di trasmissione tale che, quando la macchina è staccata, l'albero di trasmissione e il suo dispositivo di protezione non vengano danneggiati	Vedi commento generale 7.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
meccanica e il suo riparo non vengano danneggiati dal contatto con il suolo o con un elemento della macchina.	dal contatto con il suolo o con un elemento della macchina.	
Gli elementi esterni del riparo devono essere progettati, costruiti e disposti in modo da non poter ruotare con il dispositivo amovibile di trasmissione meccanica. Il riparo deve coprire l'albero di trasmissione fino alle estremità delle ganasce interne nel caso di giunti cardanici semplici e almeno fino al centro del giunto o dei giunti esterni nel caso di cardani detti a grandangolo.	Gli elementi esterni del dispositivo di protezione devono essere progettati, costruiti e disposti in modo da non poter ruotare con l'albero di trasmissione. Il dispositivo di protezione deve coprire l'albero di trasmissione fino alle estremità delle ganasce interne nel caso di giunti cardanici semplici e almeno fino al centro del giunto o dei giunti esterni nel caso di cardani detti a grandangolo.	
Se sono previsti accessi ai posti di lavoro in prossimità del dispositivo amovibile di trasmissione meccanica, essi devono essere progettati e costruiti in modo da evitare che i ripari di tali alberi possano servire da predellini, a meno che non siano progettati e costruiti a tal fine.	Se sono previsti accessi ai posti di lavoro in prossimità dell'albero di trasmissione a cardano, il costruttore deve evitare che i dispositivi di protezione degli alberi di trasmissione descritti al sesto comma possano servire da predellini, a meno che non siano progettati e costruiti a tal fine.	
	3.4.8. Rischi dovuti agli elementi mobili di trasmissione	
	In deroga al punto 1.3.8.A, nel caso dei motori a combustione interna, le protezioni mobili che impediscono l'accesso alle parti mobili del compartimento motore possono non essere provviste di dispositivi di blocco a condizione che la loro apertura sia possibile soltanto con l'impiego di un utensile o di una chiave, oppure dopo aver azionato un comando situato sul posto di guida, se quest'ultimo si trova in una cabina completamente chiusa con una serratura bloccabile. *(Spostato al punto 3.4.2)*	
3.5. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO ALTRI PERICOLI	3.5. Misure di protezione contro altri rischi	
3.5.1. Batteria d'accumulatori	3.5.1. Rischi dovuti alla batteria d'accumulatori	
L'alloggiamento della batteria deve essere progettato e costruito in modo da impedire la proiezione dell'elettrolita sull'operatore in caso di ribaltamento o rovesciamento laterale e da evitare l'accumulo di vapori vicino ai posti occupati dagli operatori.	L'alloggiamento della batteria deve essere costruito e situato e la batteria deve essere installata in modo da evitare al massimo la possibilità di protezione dell'elettrolita sull'operatore anche in caso di ribaltamento e/o da evitare l'accumulo di vapori vicino ai posti occupati dagli operatori.	La nuova direttiva è più stringente. Richiede infatti di 'impedire", e non di 'evitare al massimo" (ovvero 'evitare per quanto possibile"). NB. - Per comprendere pienamente il senso di questa modifica è utile leggere la versione inglese che usa rispettivamente le seguenti espressioni: - 'in such a way to prevent the …" - 'so as to avoid, as far as possible the chance of .."
La macchina deve essere progettata e costruita in modo che la batteria possa essere disinserita con un dispositivo facilmente accessibile previsto a tal fine.	La macchina mobile deve essere progettata e costruita in modo che la batteria possa essere disinserita con un dispositivo facilmente accessibile previsto a tal fine.	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
3.5.2. Incendio	3.5.2. Rischi di incendio	
A seconda dei pericoli previsti dal fabbricante la macchina deve, qualora le dimensioni lo consentano:	In funzione dei rischi previsti dal fabbricante durante l'uso, la macchina deve, qualora le dimensioni lo consentano:	La nuova direttiva è più restrittiva: i pericoli da prevedere devono tenere conto di tutte le fasi di vita della macchina e non soltanto dell'uso.
- permettere l'installazione di estintori facilmente accessibili, oppure	- permettere l'installazione di estintori facilmente accessibili, oppure	
- essere munita di sistemi di estinzione che siano parte integrante della macchina.	- essere munita di sistemi di estinzione che siano parte integrante della macchina.	
3.5.3. Emissioni di sostanze pericolose	3.5.3. Rischi dovuti alle emissioni di polveri, gas, ecc.	
	Quando esista tale rischio, la captazione di cui al punto 1.5.13 può essere sostituita con altri mezzi, come ad esempio l'eliminazione con getto d'acqua polverizzata. (s*postato al punto 1.5.13*)	Requisito contenuto ora nel punto 1.5.13 e che quindi si applica a tutte le tipologie di macchine.
Il punto 1.5.13, secondo e terzo comma, non si applica quando la funzione principale della macchina è la polverizzazione di prodotti. Tuttavia l'operatore deve essere protetto dal rischio di esposizione a tali emissioni pericolose.	Il punto 1.5.13, secondo e terzo comma, *(non)* si applica soltanto quando la funzione principale della macchina è la polverizzazione di prodotti. (*l'omissione del 'non' è un'evidente dimenticanza)*	
3.6. INFORMAZIONI ED INDICAZIONI	3.6. Indicazioni	
3.6.1. Iscrizioni, segnalazioni e avvertimenti	3.6.1. Segnalazione - avvertimento	
Le macchine devono essere provviste di iscrizioni e/o di targhe con le istruzioni per l'uso, la regolazione e la manutenzione, ovunque necessario, per garantire la sicurezza e la tutela della salute delle persone. Tali mezzi devono essere scelti, progettati e realizzati in modo da essere chiaramente visibili e indelebili.	Le macchine devono essere provviste di mezzi di segnalazione e/o di targhe con le istruzioni concernenti l'impiego, la regolazione e la manutenzione necessaria per garantire la sicurezza e la tutela della salute delle persone esposte. Tali mezzi devono essere scelti, progettati e realizzati in modo da essere chiaramente visibili e indelebili.	
Fatte salve le prescrizioni da rispettare per la circolazione stradale, le macchine con conducente trasportato devono essere dotate della seguente attrezzatura:	Ferme restando le condizioni da rispettare per la circolazione stradale, le macchine con conducente trasportato devono essere dotate della seguente attrezzatura:	
- un avvertitore acustico che consenta di avvertire le persone,	- un avvertitore acustico che consenta di avvertire le persone esposte;	
- un sistema di segnalazione luminosa che tenga conto delle condizioni di impiego previste; quest'ultima condizione non si applica alle macchine destinate esclusivamente ai lavori sotterranei e sprovviste di alimentazione elettrica,	- un sistema di segnalazione luminosa che tenga conto delle condizioni di impiego previste quali, ad esempio, le luci di arresto, le luci di retromarcia, i girofari. Quest'ultima condizione non si applica alle macchine destinate esclusivamente ai lavori sotterranei e sprovviste di alimentazione elettrica.	Vedi commento generale 4.
- all'occorrenza, deve esserci un appropriato sistema di collegamento tra il rimorchio e la macchina per l'azionamento dei segnali.		

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
Le macchine dotate di telecomando, le cui condizioni di impiego normali espongono le persone a rischi di urto o di schiacciamento, devono essere munite di mezzi adeguati per segnalare i loro spostamenti o di mezzi per proteggere le persone contro tali rischi. Lo stesso vale per le macchine la cui utilizzazione implica la ripetizione sistematica di avanzamento e arretramento lungo uno stesso asse e il cui conducente non ha visibilità posteriore diretta.	Le macchine telecomandate, le cui condizioni di impiego normali espongono le persone a rischi di urto o di schiacciamento, devono essere munite di mezzi adeguati per segnalare i loro spostamenti o di mezzi per proteggere le persone esposte contro tali rischi. Lo stesso applicasi alle macchine la cui utilizzazione implica la ripetizione sistemica di avanzamento e arretramento lungo uno stesso asse e il cui conducente non ha visibilità posteriore diretta.	
Il disinserimento involontario dei dispositivi di avvertimento e di segnalazione deve essere reso impossibile in sede di fabbricazione. Ogni volta che ciò sia indispensabile alla sicurezza, questi dispositivi devono essere muniti di mezzi di controllo del buon funzionamento e un loro guasto deve essere reso apparente all'operatore.	Il disinserimento involontario di tutti i dispositivi di avvertimento e di segnalazione deve essere reso impossibile in sede di fabbricazione. Ogni volta che ciò sia indispensabile alla sicurezza, questi dispositivi devono essere muniti di mezzi di controllo del buon funzionamento e un loro guasto deve essere reso apparente all'operatore.	
Quando il movimento delle macchine o dei loro utensili è particolarmente pericoloso, devono essere previste indicazioni sulle macchine stesse che avvertano di non avvicinarsi alle macchine durante il lavoro; tali iscrizioni devono essere leggibili a distanza sufficiente per garantire la sicurezza delle persone che operano nei pressi delle macchine.	Quando le macchine spostandosi o spostando i loro utensili possono creare un rischio particolare, dovrà essere prevista un'iscrizione sulla macchina stessa che vieti di avvicinarsi alla macchina durante il lavoro; tale iscrizione deve essere leggibile a sufficiente distanza per garantire la sicurezza delle persone che devono operare nei pressi delle macchine.	Le due parti evidenziate sono diverse traduzioni dello stesso testo inglese.
3.6.2. Marcatura	3.6.2. Marcatura	Vedi commento generale 5.
Ogni macchina deve recare, in modo leggibile e indelebile, le seguenti indicazioni:	Le indicazioni minime richieste al punto 1.7.3 devono essere completate come segue:	
- la potenza nominale espressa in chilowatt (kW),	- la potenza nominale espressa in kW;	
- la massa, nella configurazione più usuale, in chilogrammi (kg),	- la massa, in kg, nella configurazione più usuale	
e se del caso:	ed eventualmente:	
- lo sforzo massimo di trazione **previsto dal fabbricante** al gancio di traino in newton (N),	- lo sforzo massimo di trazione **previsto dal fabbricante** al gancio di traino in N;	Nel testo inglese della nuova direttiva non compare più la precisazione ’dal fabbricante”.
- lo sforzo verticale massimo previsto sul gancio di traino in newton (N).	- lo sforzo verticale massimo previsto dal fabbricante sul gancio di traino in N.	
3.6.3. Istruzioni	3.6.3. Istruzioni per l'uso	Vedi commento generale 6.
3.6.3.1. Vibrazioni		
Le istruzioni devono fornire le seguenti indicazioni relative alle vibrazioni trasmesse dalla macchina al sistema mano-braccio o a tutto il corpo:	Le istruzioni per l'uso devono contenere, oltre alle indicazioni minime di cui al punto 1.7.4, le seguenti indicazioni:	Nella nuova direttiva è superfluo indicare ’oltre alle indicazioni minime di cui al punto 1.7.4”. Vedi commento generale 5.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
	a) per quanto riguarda le vibrazioni della macchina, il valore effettivo o un valore stabilito in base a misurazioni effettuate su una macchina identica: *(confrontare con il secondo paragrafo del punto 3.6.3.1 della nuova direttiva)*	
- il valore totale di vibrazioni cui è esposto il sistema mano-braccio, quando superi 2,5 m/s^2. Se tale livello è inferiore o pari a 2,5 m/s^2, deve essere indicato,	- il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui sono esposte le membra superiori quando superi 2,5 m/s²; se tale livello è inferiore o pari a 2,5 m/s², occorre indicarlo;	Come al punto 2.2.1.1 della nuova direttiva per le macchine portatili, sulla base dello stato dell-arte, la quantità di vibrazione per le macchine mobili (vibrazioni dal volante ecc.), è il 'valore totale di vibrazione" secondo la norma EN 1032:2003, punto 6.4. Esso richiede la misurazione nei tre assi e la quantità da dichiarare è la radice quadrata della somma dei quadrati dei valori misurati nei tre assi.
- il valore quadratico medio massimo dell'accelerazione ponderata cui è esposto tutto il corpo, quando superi 0,5 m/s2. Se tale livello è inferiore o pari a 0,5 m/s2, deve essere indicato,	- il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui è esposto il corpo (piedi o parte seduta) quando superi 0,5 m/s², se tale livello è inferiore o pari a 0,5 m/s², occorre indicarlo.	La quantità di vibrazione cui è esposto tutto il corpo, in accordo alla norma EN 1032:2003, clausola 6.4, è il valore più alto fra le misure fatte nei tre assi.
- l'incertezza della misurazione.		La norma riguardante le dichiarazione delle incertezze nelle misurazioni per le macchine è la EN 12096:1997
I suddetti valori devono essere quelli misurati effettivamente sulla macchina in questione, oppure quelli stabiliti sulla base di misurazioni effettuate su una macchina tecnicamente comparabile rappresentativa della macchina da produrre. *(confrontare con il requisito 3.6.3 a), prima parte della direttiva 98/37/CE)*		
Allorché non sono applicate le norme armonizzate, i dati sulle vibrazioni devono essere misurati usando il codice di misurazione più appropriato adeguato alla macchina.	Allorché non sono applicate le norme armonizzate, i dati sulle vibrazioni devono essere misurati usando il codice di misurazione più appropriato adeguato alla macchina.	
Devono essere descritte le condizioni di funzionamento della macchina durante la misurazione e il codice di misurazione utilizzato per effettuarla.	Il fabbricante deve indicare le condizioni di funzionamento della macchina durante la misurazione ed i metodi usati per le misurazioni;	
3.6.3.2. Usi molteplici		
Le istruzioni di macchine che consentono vari usi a seconda dell'attrezzatura impiegata e le istruzioni delle attrezzature intercambiabili devono contenere le informazioni necessarie a consentire il montaggio e l'impiego in sicurezza della macchina di base e delle attrezzature intercambiabili che possono esservi montate.	b) nel caso di macchine che consentono vari usi a seconda dell'attrezzatura impiegata, il fabbricante della macchina di base su cui possono essere fissate attrezzature intercambiabili e il fabbricante di queste ultime devono dare le informazioni necessarie per consentirne il montaggio e l'uso in condizioni di sicurezza.	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
4. REQUISITI ESSENZIALI SUPPLEMENTARI DI SICUREZZA E DI TUTELA DELLA SALUTE PER PREVENIRE I PERICOLI DOVUTI AD OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO	4. REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E DI TUTELA DELLA SALUTE PER PREVENIRE I RISCHI PARTICOLARI DOVUTI AD UN'OPERAZIONE DI SOLLEVAMENTO	Vedi commento generale 5. Questa parte si applica alle macchine destinate ad essere utilizzate per operazioni di sollevamento, sia di materiali che di persone e tratta i rischi per le persone che si trovano all-esterno del supporto del carico e per quelle che vi accedono per operazioni di carico e scarico. *(Per le macchine destinate al sollevamento di persone si applica anche la parte 6 che tratta i rischi per le persone trasportate nel supporto del carico).*
Le macchine che presentano pericoli dovuti ad operazioni di sollevamento devono soddisfare tutti i pertinenti requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute descritti dal presente capitolo	Le macchine che presentano rischi dovuti alle operazioni di sollevamento, essenzialmente rischi di cadute del carico, di urti del carico o di rovesciamento a causa della movimentazione del carico, devono essere progettate e costruite in modo da conformarsi ai requisiti che seguono. Detti rischi si presentano con le macchine la cui funzione consiste nello spostare un carico unitario con cambiamento di livello durante lo spostamento. Il carico può essere costituito da oggetti, da materiali o da merci. *(spostato, come definizione, al punto 4.1.1 a)*	
4.1. CONSIDERAZIONI GENERALI	4.1. Considerazioni generali	
4.1.1. Definizioni	4.1.1. Definizioni	
a) “Operazione di sollevamento“: operazione di spostamento di unità di carico costituite da cose e/o persone che necessitano, in un determinato momento, di un cambiamento di livello.	Detti rischi si presentano con le macchine la cui funzione consiste nello spostare un carico unitario con cambiamento di livello durante lo spostamento. Il carico può essere costituito da oggetti, da materiali o da merci. *(proviene dal punto 4)*	L-espressione ’*che necessitano in un determinato momento di un cambiamento di livello*” esclude l-applicazione delle parti 4 e 6 alle macchine con movimento continuo (es. scale mobili, tappeti mobili o nastri trasportatori). La definizione si riferisce inoltre solo ad ’*unità di carico*” , escludendo quindi il sollevamento di materiali incoerenti o fluidi che non siano contenuti in modo tale da formare una o più unità da movimentare.
	a) «accessori di sollevamento»: componenti o attrezzature non collegate alle macchine e disposte tra la macchina e il carico oppure sul carico per consentirne la presa; *(spostato all“art. 2 d) della nuova direttiva)* b) «accessori di imbracatura»: accessori di sollevamento che servono alla realizzazione o all'impiego di una braca, quali ganci ad occhiello, maniglie, anelli, golfari, ecc.;	Le definizioni a) e b) sono state cancellate in quanto nella nuova direttiva la definizione di accessorio di sollevamento fa parte delle definizioni contenute nell-articolo 2d). Gli accessori di sollevamento ricadono ora nel campo di applicazione della direttiva e la definizione risulta più ampia di quella della direttiva 98/37/CE, comprendendo anche gli accessori di imbracatura

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
b) “Carico guidato“: carico di cui l'intero spostamento avviene lungo guide rigide o flessibili, la cui posizione nello spazio è determinata da punti fissi.	c) «carico guidato»: carico di cui l'intero spostamento avviene lungo guide materializzate, rigide o flessibili, la cui posizione nello spazio è determinata da punti fissi;	Le due frasi evidenziate sono diverse traduzioni della stessa espressione inglese ’along rigid or flexible guides”.
c) “Coefficiente di utilizzazione“: rapporto aritmetico tra il carico garantito dal fabbricante o dal suo mandatario, fino al quale un componente è in grado di trattenere tale carico, ed il carico massimo di esercizio marcato sul componente.	d) «coefficiente di utilizzazione»: rapporto aritmetico tra il carico garantito dal fabbricante, fino al quale un'attrezzatura, un accessorio o una macchina è in grado di trattenere tale carico, ed il carico massimo di esercizio marcato sull'attrezzatura, sull'accessorio o sulla macchina rispettivamente;	
d) “Coefficiente di prova“: rapporto aritmetico tra il carico utilizzato per effettuare le prove statiche o dinamiche della macchina di sollevamento o di un accessorio di sollevamento ed il carico massimo di esercizio marcato sulla macchina di sollevamento o sull'accessorio di sollevamento.	e) «coefficiente di prova»: rapporto aritmetico tra il carico utilizzato per effettuare le prove statiche o dinamiche di un'attrezzatura, un accessorio o una macchina, ed il carico massimo di esercizio marcato sull'attrezzatura, sull'accessorio o sulla macchina rispettivamente;	Vedi commento generale 8.
e) “Prova statica“: verifica che consiste nel controllare la macchina di sollevamento o un accessorio di sollevamento e nell'applicargli successivamente una forza corrispondente al carico massimo di esercizio moltiplicato per un coefficiente di prova statica appropriato; quindi, dopo aver soppresso il carico, nell'eseguire di nuovo un'ispezione della macchina o dell'accessorio di sollevamento per controllare che non si sia verificato alcun danno.	f) «prova statica»: verifica che consiste nel controllare l'apparecchio o l'accessorio di sollevamento e nell'applicargli successivamente una forza corrispondente al carico massimo di esercizio moltiplicato per un coefficiente di prova statica appropriato, quindi, dopo aver soppresso il carico, nell'eseguire di nuovo un'ispezione della macchina di sollevamento o dell'accessorio per controllare che non si sia verificato alcun danno;	Vedi commento generale 8.
f) “Prova dinamica“: verifica che consiste nel far funzionare la macchina di sollevamento in tutte le possibili configurazioni al carico massimo di esercizio moltiplicato per il coefficiente di prova dinamica appropriato, tenendo conto del comportamento dinamico della macchina di sollevamento onde verificarne il buon funzionamento.	g) «prova dinamica»: prova che consiste nel far funzionare la macchina in tutte le possibili configurazioni al carico massimo di esercizio, tenendo conto del comportamento dinamico della macchina onde verificare il buon funzionamento della macchina e degli elementi di sicurezza.	Vedi commento generale 8.
g) “Supporto del carico“: parte della macchina sulla quale o nella quale le persone e/o le cose sono sorrette per essere sollevate.	Ai fini del presente capitolo, si intende per «abitacolo» l'area sulla quale prendono posto le persone che devono essere sollevate, abbassate o spostate in virtù del suo movimento. *(proviene dal punto 6.1.1)*	Nella direttiva 98/37/CE l-abitacolo è definito solo con riferimento al sollevamento persone. Nella nuova direttiva l-analoga definizione di ’supporto del carico” è ora riferita sia al sollevamento di materiali che di persone. La versione inglese di entrambe le direttive utilizza lo stesso termine ’carrier” sia per ’abitacolo” che per ’supporto del carico”. La definizione di ’supporto del carico” è la stessa utilizzata nell-articolo 24 della nuova direttiva che modifica la direttiva ascensori 95/16/CE.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
4.1.2. Misure di protezione contro i pericoli meccanici	4.1.2. Misure di protezione contro i rischi meccanici	
4.1.2.1. Rischi dovuti alla mancanza di stabilità	4.1.2.1. Rischi dovuti alla mancanza di stabilità	
La macchina deve essere progettata e costruita in modo che la stabilità prescritta al punto 1.3.1 sia mantenuta sia in servizio che fuori servizio, incluse tutte le fasi di trasporto, montaggio e smontaggio, in caso di guasti prevedibili di componenti e durante le prove effettuate in conformità del manuale di istruzioni.	Le macchine devono essere progettate e costruite in modo che la stabilità prescritta al punto 1.3.1 sia garantita durante il funzionamento e in posizione di arresto, durante tutte le fasi di trasporto, di montaggio e di smontaggio, in occasione dei guasti prevedibili e anche nel corso delle prove quando esse siano effettuate conformemente alle istruzioni per l'uso.	
A tal fine il fabbricante o il suo mandatario deve utilizzare i metodi di verifica appropriati.	A tal fine, il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità deve utilizzare i mezzi di verifica appropriati; in particolare, per i carrelli di movimentazione automotori di levata superiore a 1,80 m, il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità deve effettuare o far effettuare, per ciascun tipo di carrello, una prova di stabilità su piattaforma o prova analoga.	Il riferimento a singole categorie di macchine è stato eliminato poiché la prima parte del requisito già prevede che vengano eseguite appropriate verifiche su tutte le macchine destinate ad operazioni di sollevamento. (Le direttive devono dare requisiti generali evitando, per quanto possibile, riferimenti a casi specifici.)
4.1.2.2. Macchina che si sposta lungo guide o su vie di scorrimento	4.1.2.2. Guide e vie di scorrimento	
La macchina deve essere munita di dispositivi che agiscono sulle guide o vie di scorrimento in modo da evitare i deragliamenti.	Le macchine devono essere munite di dispositivi che agiscono sulle guide o vie di scorrimento in modo da evitare i deragliamenti.	
Se, nonostante la presenza di simili dispositivi, permane un rischio di deragliamento o di guasto di un organo di guida o di scorrimento, si devono prevedere dispositivi che impediscano la caduta di attrezzature, di componenti o del carico, nonché il ribaltamento della macchina.	Tuttavia, in caso di deragliamento nonostante la presenza di simili dispositivi, o in caso di avaria di un organo di guida o di scorrimento, si devono prevedere dispositivi che impediscano la caduta di attrezzature, di componenti o del carico, nonché il ribaltamento della macchina.	I testi della versione inglese di entrambe le direttive utilizzano il termine 'failure" il cui significato è 'guasto", non 'avaria".
4.1.2.3. Resistenza meccanica	4.1.2.3. Resistenza meccanica	
La macchina, gli accessori di sollevamento e i relativi componenti devono poter resistere alle sollecitazioni cui sono soggetti durante il funzionamento e, se del caso, anche quando sono fuori servizio, nelle condizioni di installazione e di esercizio previste e in tutte le relative configurazioni, tenendo conto eventualmente degli effetti degli agenti atmosferici e degli sforzi esercitati dalle persone. Questo requisito deve essere soddisfatto anche durante il trasporto, il montaggio e lo smontaggio.	Le macchine, gli accessori di sollevamento e gli elementi amovibili, devono poter resistere alle sollecitazioni cui sono soggetti durante il funzionamento e, se del caso, anche quando sono fuori servizio, nelle condizioni di installazione e di esercizio previste dal fabbricante e in tutte le relative configurazioni, tenendo conto eventualmente degli effetti degli agenti atmosferici e degli sforzi esercitati dalle persone anche durante il trasporto, il montaggio e lo smontaggio.	La nuova direttiva chiarisce che i componenti (amovibili) previsti sono esclusivamente quelli relativi agli accessori di sollevamento.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
La macchina e gli accessori di sollevamento devono essere progettati e costruiti in modo tale da evitare guasti dovuti alla fatica e all'usura tenuto conto dell'uso previsto.	Le macchine e gli accessori di sollevamento devono essere progettati e costruiti in modo tale da evitare guasti dovuti alla fatica o all'usura tenuto conto dell'uso previsto.	
I materiali utilizzati devono essere scelti tenendo conto degli ambienti di esercizio previsti, soprattutto per quanto riguarda la corrosione, l'abrasione, gli urti, le temperature estreme, la fatica, la fragilità e l'invecchiamento.	I materiali utilizzati devono essere scelti tenendo conto degli ambienti di esercizio previsti dal fabbricante soprattutto per quanto riguarda la corrosione, l'abrasione, gli urti, la fragilità a freddo e l'invecchiamento.	
La macchina e gli accessori di sollevamento devono essere progettati e costruiti in modo tale da sopportare i sovraccarichi applicati nelle prove statiche senza presentare deformazioni permanenti né disfunzioni manifeste. Il calcolo della resistenza deve tenere conto del valore del coefficiente di prova statica che è scelto in modo tale da garantire un livello adeguato di sicurezza; in generale, questo coefficiente ha i seguenti valori:	Le macchine e gli accessori di sollevamento devono essere progettati e costruiti per sopportare i sovraccarichi applicati nelle prove statiche senza presentare deformazioni permanenti né disfunzioni manifeste. Il calcolo deve tener conto dei valori del coefficiente di prova statica che è scelto in modo tale da garantire un livello adeguato di sicurezza; in generale, questo coefficiente ha i seguenti valori:	
a) macchine mosse dalla forza umana e accessori di sollevamento: 1,5,	a) macchine mosse dalla forza umana e accessori di sollevamento: 1,5;	
b) altre macchine: 1,25.	b) altre macchine: 1,25.	
La macchina deve essere progettata e costruita in modo tale da sopportare perfettamente le prove dinamiche effettuate con il carico massimo di utilizzazione moltiplicato per il coefficiente di prova dinamica. Il coefficiente di prova dinamica è scelto in modo da garantire un livello di sicurezza adeguato; questo coefficiente è, in generale, pari a 1,1.	Le macchine devono essere progettate e costruite per sopportare perfettamente le prove dinamiche effettuate con il carico massimo di utilizzazione moltiplicato dal coefficiente di prova dinamica. Tale coefficiente di prova dinamica è scelto in modo tale da garantire un adeguato livello di sicurezza e, in generale, è pari a 1,1.	
Le prove sono generalmente eseguite alle velocità nominali previste.	Le prove dinamiche devono essere effettuate sulla macchina pronta ad essere messa in servizio in normali condizioni d'utilizzazione e sono generalmente eseguite alle velocità nominali definite dal fabbricante.	Il requisito è ora espresso nel punto 4.1.3 e si riferisce sia alle prove statiche che dinamiche.
Qualora il circuito di comando della macchina autorizzi più movimenti simultanei le prove devono essere effettuate nelle condizioni più sfavorevoli, in generale combinando i relativi movimenti.	Qualora il circuito di comando autorizzi più movimenti simultanei (per esempio, rotazione e spostamento del carico), le prove devono essere effettuate nelle condizioni più sfavorevoli ossia, in generale, combinando i movimenti.	Vedi commento generale 4.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
4.1.2.4. Pulegge, tamburi, rulli, funi e catene I diametri delle pulegge, dei tamburi e dei rulli devono essere compatibili con le dimensioni delle funi o delle catene di cui possono essere muniti. I tamburi e i rulli devono essere progettati, costruiti ed installati in modo che le funi o le catene di cui sono muniti possano avvolgersi senza lasciare lateralmente l'alloggiamento previsto. Le funi utilizzate direttamente per il sollevamento o il supporto del carico non devono comportare alcuna impiombatura a parte quelle alle loro estremità. Le impiombature sono tuttavia tollerate negli impianti destinati per progettazione ad essere modificati regolarmente in funzione delle esigenze di utilizzazione. Il coefficiente di utilizzazione dell'insieme fune e terminale è scelto in modo tale da garantire un livello adeguato di sicurezza. Questo coefficiente è, in generale, pari a 5. Il coefficiente di utilizzazione delle catene di sollevamento è scelto in modo tale da garantire un livello adeguato di sicurezza. Questo coefficiente è, in generale, pari a 4. Al fine di verificare che sia stato raggiunto il coefficiente di utilizzazione adeguato, il fabbricante o il suo mandatario deve effettuare o fare effettuare le prove appropriate per ciascun tipo di catena e di fune utilizzato direttamente per il sollevamento del carico e per ciascun tipo di terminale di fune.	4.1.2.4. Pulegge, tamburi, catene e funi I diametri delle pulegge, dei tamburi e dei rulli devono essere compatibili con le dimensioni delle funi o delle catene di cui possono essere muniti. I tamburi ed i rulli devono essere progettati, costruiti ed installati in modo che le funi o le catene di cui sono muniti possano avvolgersi senza lasciare lateralmente l'alloggiamento previsto. Le funi utilizzate direttamente per il sollevamento o il supporto del carico non devono comportare alcuna impiombatura a parte quelle alle loro estremità (le impiombature sono tollerate negli impianti destinati, sin dalla loro progettazione, ad essere modificati regolarmente in funzione delle esigenze di utilizzazione). Il coefficiente di utilizzazione dell'insieme fune e terminale è scelto in modo tale da garantire un livello adeguato di sicurezza; questo coefficiente è, in generale, pari a 5. Il coefficiente di utilizzazione delle catene di sollevamento è scelto in modo tale da garantire un livello adeguato di sicurezza; questo coefficiente è, in generale, pari a 4. Al fine di verificare che sia stato raggiunto il coefficiente di utilizzazione adeguato, il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità deve effettuare o fare effettuare le prove appropriate per ciascun tipo di catena e di cavo utilizzato direttamente per il sollevamento del carico e per ciascun tipo di terminale di cavo.	Il titolo è stato reso coerente con il contenuto del requisito che tratta anche i rulli.
4.1.2.5. Accessori di sollevamento e relativi componenti Gli accessori di sollevamento e i relativi componenti devono essere dimensionati tenendo conto dei fenomeni di fatica e di invecchiamento per un numero di cicli di funzionamento conforme alla durata di vita prevista alle condizioni di funzionamento specificate per l'applicazione prevista.	4.1.2.5. Accessori di imbracatura Gli accessori di imbracatura devono essere dimensionati tenendo conto dei fenomeni di fatica e di invecchiamento per un numero di cicli di funzionamento conforme alla durata di vita prevista alle condizioni di funzionamento specificate per l'applicazione prevista.	Malgrado l-apparente cambiamento del titolo nella nuova direttiva, il significato è rimasto praticamente invariato. In entrambe le versioni inglesi si utilizza il termine ’lifting accessories”.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
Inoltre:	Inoltre:	
a) il coefficiente di utilizzazione degli insiemi fune metallico e terminale deve essere scelto in modo tale da garantire un livello adeguato di sicurezza; questo coefficiente è, in generale, pari a 5. Le funi non devono comportare nessun intreccio o anello diverso da quelli delle estremità;	a) il coefficiente di utilizzazione dell'insieme cavo metallico e terminale è scelto in modo tale da garantire un livello adeguato di sicurezza; questo coefficiente è, in generale, pari a 5. I cavi non devono comportare nessun intreccio o anello diverso da quelli delle estremità;	
b) allorché sono utilizzate catene a maglie saldate, queste devono essere del tipo a maglie corte. Il coefficiente di utilizzazione delle catene deve essere scelto in modo tale da garantire un livello adeguato di sicurezza; questo coefficiente è, in generale, pari a 4;	b) allorché sono utilizzate catene a maglie saldate, devono essere del tipo a maglie corte. Il coefficiente di utilizzazione delle catene, a prescindere dal tipo, è scelto in modo tale da garantire un livello adeguato di sicurezza; questo coefficiente è, in generale, pari a 4;	
c) il coefficiente d'utilizzazione delle funi o cinghie di fibre tessili dipende dal materiale, dal processo di fabbricazione, dalle dimensioni e dall'utilizzazione. Questo coefficiente deve essere scelto in modo da garantire un livello di sicurezza adeguato; esso è, in generale, pari a 7, a condizione che i materiali utilizzati siano di ottima qualità controllata e che il processo di fabbricazione sia adeguato all'uso previsto. In caso contrario, il coefficiente è in generale più elevato per garantire un livello di sicurezza equivalente. Le funi o cinghie di fibre tessili non devono presentare alcun nodo, impiombatura o collegamento, a parte quelli dell'estremità dell'imbracatura o della chiusura di un'imbracatura senza estremità;	c) il coefficiente d'utilizzazione delle funi o cinghie di fibre tessili dipende dal materiale, dal processo di fabbricazione, dalle dimensioni e dall'utilizzazione. Questo coefficiente è scelto in modo da garantire un livello di sicurezza adeguato; esso è, in generale, pari a 7, a condizione che i materiali utilizzati siano di ottima qualità controllata e che il processo di fabbricazione sia adeguato alle condizioni di utilizzazione previste. In caso contrario, è in generale più elevato per garantire un livello di sicurezza equivalente. Le funi o cinghie di fibre tessili non devono presentare alcun nodo, impiombatura o collegamento, a parte quelli dell'estremità dell'imbracatura o della chiusura di un'imbracatura senza estremità;	
d) il coefficiente d'utilizzazione di tutti i componenti metallici di un'imbracatura o utilizzati con un'imbracatura è scelto in modo da garantire un livello adeguato di sicurezza; questo coefficiente è, in generale, pari a 4;	d) il coefficiente d'utilizzazione di tutti di componenti metallici di una braca o utilizzati con una braca è scelto in modo da garantire un livello adeguato di sicurezza; questo coefficiente è, in generale, pari a 4;	
e) il carico massimo di utilizzazione di una **braca a trefoli** è stabilito tenendo conto del coefficiente di utilizzazione del trefolo più debole, del numero di trefoli e di un fattore di riduzione che dipende dal tipo di imbracatura;	e) la portata massima di utilizzazione di una **braca a trefoli** è stabilita tenendo conto della portata massima di utilizzazione del trefolo più debole, del numero di trefoli e di un fattore di riduzione che dipende dal tipo di imbracatura;	Il testo inglese di entrambe le direttive usa il termine ’multilegged sling”, che corrisponde a **braca a più bracci**, il cui significato è diverso da ’braca a trefoli”. Conseguentemente nel prosieguo del testo il termine ’trefoli” deve essere inteso come ’bracci”.
f) al fine di verificare che sia stato raggiunto il coefficiente di utilizzazione adeguato, il fabbricante o il suo mandatario deve effettuare o fare effettuare le prove appropriate per ciascun tipo di componente di cui alle lettere a), b), c) e d).	f) al fine di verificare che sia stato raggiunto il coefficiente di utilizzazione adeguato, il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità deve effettuare o fare effettuare le prove appropriate per ciascun tipo di componente di cui alle lettere a), b), c) e d).	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
4.1.2.6. Controllo dei movimenti	4.1.2.6. Controllo dei movimenti	
I dispositivi di controllo dei movimenti devono agire in modo da mantenere in condizioni di sicurezza la macchina su cui sono installati.	I dispositivi di controllo dei movimenti devono agire in modo da conservare in condizioni di sicurezza la macchina su cui sono installati.	
a) La macchina deve essere progettata, costruita o attrezzata con dispositivi che mantengono l'ampiezza dei movimenti dei loro componenti entro i limiti previsti. L'attività di questi dispositivi deve essere preceduta eventualmente da un segnale.	a) Le macchine devono essere progettate ed attrezzate con dispositivi che mantengono l'ampiezza dei movimenti dei loro elementi entro i limiti previsti. L'attività di questi dispositivi deve essere preceduta eventualmente da un segnale.	I termini 'componenti" ed 'elementi" sono traduzioni diverse dello stesso termine inglese 'components".
b) Se più macchine fisse o traslanti su rotaie possono compiere evoluzioni simultanee con rischio di urti, dette macchine devono essere progettate e costruite per poter essere equipaggiate di sistemi che consentano di evitare tali rischi.	b) Se più macchine fisse o traslanti su rotaie possono compiere evoluzioni simultanee con rischio di urti, dette macchine devono essere progettate e costruite per poter essere equipaggiate di sistemi che consentano di evitare tali rischi.	
c) La macchina deve essere progettata e costruita in modo che i carichi non possano derivare pericolosamente o cadere improvvisamente in caduta libera anche in caso di interruzione parziale o totale di energia o quando cessa l'azione dell'operatore.	c) I meccanismi delle macchine devono essere progettati e costruiti in modo che i carichi non possano derivare pericolosamente o cadere improvvisamente in caduta libera anche in caso di interruzione parziale o totale di energia oppure quando cessa l'azione dell'operatore.	
d) Tranne che per le macchine il cui lavoro richieda una siffatta pplicazione, nelle normali condizioni di esercizio non deve essere possibile abbassare il carico soltanto sotto il controllo di un freno a frizione.	d) Tranne che per le macchine il cui lavoro richieda una siffatta pplicazione, nelle normali condizioni di esercizio non deve essere possibile abbassare il carico soltanto sotto il controllo di un freno a frizione.	
e) Gli organi di presa devono essere progettati e costruiti in modo da evitare la caduta improvvisa dei carichi.	e) Gli organi di presa devono essere progettati e costruiti in modo da evitare la caduta improvvisa dei carichi.	
4.1.2.7. Movimenti di carichi durante la movimentazione	4.1.2.7. Rischi dovuti ai carichi manipolati	
Il posto di manovra della macchina deve essere posizionato in modo tale da assicurare la più ampia visuale possibile delle traiettorie degli elementi in movimento, per evitare la possibilità di urtare persone, materiali o altre macchine che possono funzionare simultaneamente e quindi presentare un pericolo.	La posizione del posto di guida delle macchine deve consentire di sorvegliare perfettamente le traiettorie degli elementi in movimento per evitare la possibilità di urtare persone o materiali o altre macchine che possono funzionare simultaneamente e presentare quindi un pericolo.	
Le macchine a carico guidato devono essere progettate e costruite in modo tale da prevenire lesioni alle persone dovute ai movimenti del carico, del supporto del carico o degli eventuali contrappesi.	Le macchine a carico guidato, installate fisse, devono essere progettate e costruite in modo da impedire alle persone esposte di essere urtate dal carico o dai contrappesi.	La direttiva 98/37/CE richiede che le persone non vengano urtate dal carico o dai contrappesi, mentre la nuova direttiva, più in generale, prevede che le persone non subiscano lesioni a causa dei movimenti del carico, del supporto del carico o degli eventuali contrappesi. *(Vedi anche nuovo punto 4.1.2.8.3)* E–stato inoltre chiaramente esplicitato il rischio di contatto con il supporto del carico.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
	4.1.2.8. Rischi dovuti al fulmine Le macchine esposte al fulmine durante l'uso devono essere equipaggiate in modo da scaricare al suolo le eventuali scariche elettriche. *(spostato al punto 1.5.16)*	Nella nuova direttiva questo requisito si applica a tutte le macchine, quando pertinente, e non solo alle macchine per il sollevamento.
4.1.2.8. Macchine che collegano piani definiti **4.1.2.8.1. Movimenti del supporto del carico** Il movimento del supporto del carico delle macchine che collegano piani definiti deve essere a guida rigida verso e ai piani. Anche i sistemi a forbice sono considerati a guida rigida. **4.1.2.8.2. Accesso del supporto del carico** Se al supporto del carico hanno accesso persone, la macchina deve essere progettata e costruita in modo da garantire che il supporto del carico resti **immobile** durante l'accesso, in particolare al momento del carico o dello scarico. La macchina deve essere progettata e costruita in modo da garantire che il dislivello tra il supporto del carico e il piano servito non crei rischi di inciampo. **4.1.2.8.3. Rischi dovuti al contatto con il supporto del carico in movimento** **Se necessario**, per soddisfare i requisiti di cui al punto 4.1.2.7, secondo comma, il percorso del supporto del carico deve essere reso inaccessibile durante il funzionamento normale.	Le macchine che collegano livelli definiti e in cui gli operatori possono penetrare sul piano di carico per posare o stivare quest'ultimo devono essere progettate e costruite in modo da evitare uno spostamento non controllato del piano di carico, in particolare al momento del caricamento o dello scaricamento. *(proviene dal punto 4.2.3 secondo paragrafo)* Le macchine a carico guidato e le macchine per le quali i supporti del carico seguono un determinato percorso devono essere dotate di dispositivi che impediscano **i rischi di caduta** delle persone esposte. *(proviene dal punto 4.2.3 primo paragrafo)*	Questo nuovo punto è stato inserito soprattutto perchè gli ascensori da cantiere e gli ascensori la cui velocità non supera 0,15 m/s ricadono nel campo di applicazione della nuova direttiva. Un paragrafo analogo, il 6.4, è stato inserito nella parte 6 relativa alle macchine destinate al sollevamento di persone. Esso tiene conto dei rischi per le persone all~~-~~interno del supporto del carico mentre, in questo caso, ci si limita a considerare i rischi per le persone all~~-~~esterno del supporto del carico e a quelle che vi accedono per operazioni di carico e scarico. Il termine ’immobile” è la traduzione del termine inglese ’stationary” il cui significato è riferito più allo stazionamento al piano del supporto del carico che alla sua immobilità. Il requisito non intende impedire i movimenti a porte aperte del supporto del carico intesi a mantenere la sua presenza al piano, od a garantire il suo corretto livellamento (ad es. il livellamento, il rilivellamento o, nel caso degli ascensori idraulici, l~~-~~intervento antideriva). L~~-~~espressione ’se necessario” consente che, ove il risultato della valutazione dei rischi lo permetta, i requisiti di cui al punto 4.1.2.7 siano soddisfatti in modi diversi, ad esempio con dispositivi di protezione sensibili in condizioni di rischio ridotto, quali comandi ad azione mantenuta, bassa velocità, piena

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
		visibilità del percorso ecc. Il confronto con il punto 4.2.3 della direttiva 98/37/CE risulta difficile per una inspiegabile difformità del testo con il corrispondente testo inglese che si riferisce a '**ogni rischio**" per le persone esposte, e non solamente ai '**rischi di caduta**".
Se, durante l'ispezione o la manutenzione c'è il rischio che le persone situate al di sotto o al di sopra del supporto del carico siano schiacciate tra il supporto del carico e le parti fisse, deve essere lasciato spazio libero sufficiente tramite volumi di rifugio o dispositivi meccanici di blocco del movimento del supporto del carico. **4.1.2.8.4. Rischio di caduta del carico dal supporto del carico** Se c'è il rischio di caduta del carico dal supporto del carico, la macchina deve essere progettata e costruita in modo da prevenire tale rischio. **4.1.2.8.5. Piani** Devono essere prevenuti i rischi dovuti al contatto delle persone ai piani con il supporto del carico in movimento o altre parti mobili. Se c'è il rischio di caduta di persone nel percorso del supporto del carico quando quest'ultimo non è presente ai piani, devono essere installati ripari per evitare tale rischio. Detti ripari non devono aprirsi in direzione del percorso del supporto del carico. Devono essere montati con un dispositivo di interblocco controllato dalla posizione del supporto del carico che impedisce: - movimenti pericolosi del supporto del carico finché i ripari non sono chiusi e bloccati, - l'apertura pericolosa di un riparo finché il supporto del carico non si sia arrestato al piano corrispondente.		
4.1.3. Idoneità all'impiego Il fabbricante o il suo mandatario si accerta, all'atto dell'immissione sul mercato o della prima messa in servizio delle macchine di sollevamento o degli accessori di sollevamento, con adeguate misure che egli prende o fa prendere, che gli accessori di sollevamento e le macchine di sollevamento pronti ad	Il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità si accerta, all'atto dell'immissione sul mercato o della prima messa in servizio, con adeguate misure che egli prende o fa prendere, che gli accessori di sollevamento e le macchine pronti ad essere utilizzati, a operazione manuale o a operazione motorizzata, possano	Vedi commento generale 8.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
essere utilizzati, a operazione manuale o a operazione motorizzata, possano compiere le funzioni previste in condizioni di sicurezza.	compiere le funzioni previste in tutta sicurezza. Le misure suddette debbono tener conto delle caratteristiche statiche e dinamiche della macchine. *(proviene dal punto 4.2.4 primo paragrafo della direttiva 98/37/CE)*	
Le prove statiche e dinamiche di cui al punto 4.1.2.3 devono essere eseguite su tutte le macchine di sollevamento pronte per essere messe in servizio.	Le prove dinamiche devono essere effettuate sulla macchina pronta ad essere messa in servizio in normali condizioni d'utilizzazione *(proviene dal punto 4.1.2.3 primo paragrafo)*	La nuova direttiva chiarisce in modo inconfutabile che le prove statiche e dinamiche devono essere eseguite su ogni singola macchina di sollevamento. Si sottolinea che nella nuova direttiva sono state aggiunte le 'prove statiche" ed è stata cancellata la precisazione 'in normali condizioni di esercizio". Per le condizioni di prova occorre riferirsi al punto 4.1.2.3; tali condizioni possono essere specificate nelle norme di tipo C.
Se le macchine non possono essere montate nei locali del fabbricante o del suo mandatario, le misure appropriate devono essere prese sul luogo dell'utilizzazione. In caso contrario, esse possono essere prese tanto nei locali del fabbricante quanto sul luogo dell'utilizzazione.	Se le macchine non possono essere montate nei locali del fabbricante, o del suo mandatario stabilito nella Comunità, le misure adeguate devono essere prese sul luogo dell'utilizzazione. In caso contrario, esse possono essere prese tanto nei locali del fabbricante quanto sul luogo dell'utilizzazione. *(proviene dal punto 4.2.4 primo paragrafo)*	
4.2. REQUISITI PER LE MACCHINE MOSSE DA ENERGIA DIVERSA DA QUELLA UMANA	4.2. Requisiti particolari per gli apparecchi mossi da energia diversa da quella umana	
	4.2.1. Comandi	
	4.2.1.1. Posto di guida I requisiti di cui al punto 3.2.1 si applicano anche alle macchine non mobili.	Buona parte del contenuto del punto 3.2.1 è stato inserito nei paragrafi 1.1.6, 1.1.7 e 1.2.2 della nuova direttiva, ed è quindi applicabile a tutte le macchine.
	4.2.1.2. S e d i l e I requisiti di cui al punto 3.2.2, primo e secondo comma e al punto 3.2.3 si applicano anche alle macchine non mobili.	Buona parte del contenuto dei requisiti di cui ai punti 3.2.2 e 3.2.3 è stato inserito nel paragrafo 1.1.8 della nuova direttiva, ed è quindi applicabile a tutte le macchine.
4.2.1. Comando dei movimenti	4.2.1.3. Organi di comando dei movimenti	
Devono essere utilizzati dispositivi di comando ad azione mantenuta per il comando della macchina o delle sue attrezzature. Per i movimenti, parziali o totali, per i quali non si corre il rischio di urto da parte del carico o della macchina, si possono sostituire detti comandi con dispositivi di comando che consentono movimenti con arresti automatici a posizioni preselezionate senza dover mantenere l'azionamento da parte dell'operatore.	Gli organi di comando dei movimenti della macchina o delle sue attrezzature devono ritornare in posizione neutra non appena cessa l'azionamento da parte dell'operatore. Per i movimenti, parziali o totali, per i quali non si corre il rischio di urto da parte del carico o della macchina, si possono sostituire detti organi con organi di comando che consentono movimenti con arresti automatici a livelli preselezionati senza dover mantenere l'azionamento da parte dell'operatore	La nuova direttiva si riferisce più in generale a tutti i comandi ad azione mantenuta.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
4.2.2. Controllo delle sollecitazioni	4.2.1.4. Controllo delle sollecitazioni	
Le macchine con un carico massimo di utilizzazione pari almeno a 1000 kg o il cui momento di rovesciamento è pari almeno a 40000 Nm devono essere dotate di dispositivi che avvertano il conducente e impediscano i movimenti pericolosi in caso:	Le macchine con un carico massimo di utilizzazione pari almeno a 1000 kg o il cui momento di rovesciamento è pari almeno a 40000 Nm, devono essere dotate di dispositivi che avvertano il conducente e impediscano i movimenti pericolosi del carico in caso:	
- di sovraccarico	- di sovraccarico delle macchine:	
sia per eccesso di carico massimo di utilizzazione,	- sia per eccesso di carico massimo di utilizzazione;	
sia per superamento del momento massimo di utilizzazione dovuto a tale carico, o	- sia per superamento dei momenti dovuti a tali carichi;	
- di superamento del momento di rovesciamento.	- di superamento dei momenti che tendono al rovesciamento dovuti in particolare al carico sollevato.	
4.2.3. Impianti guidati da funi	4.2.2. Installazione guidata da funi	
Le funi portanti, traenti o portanti e traenti devono essere tese da contrappesi o da un dispositivo che consente di controllare in permanenza la tensione.	Le funi portanti, traenti o portanti e traenti devono essere tese da contrappesi o da un dispositivo che consente di controllare in permanenza la tensione.	
	4.2.3. **Rischi dovuti alla caduta degli operator**i. Mezzi di accesso al posto di lavoro o ai punti di intervento	Il contenuto di questo punto 4.2.3 della direttiva 98/37/CE è stato spostato in punti diversi della nuova direttiva, ma il confronto fra i testi delle due direttive risulta difficile per una inspiegabile difformità con il corrispondente testo inglese. Infatti il titolo inglese di questo punto è '***Rischi per le persone esposte****. Mezzi di accesso a ….*" anziché '***Rischi dovuti alla caduta degli operatori****. Mezzi di accesso a ….*". Inoltre il contenuto del requisito si riferisce a '**ogni rischio**" per le persone esposte, e non solamente ai '**rischi di caduta**" delle persone.
	Le macchine a carico guidato e le macchine per le quali i supporti del carico seguono un determinato percorso devono essere dotate di dispositivi che impediscano **i rischi di caduta** delle persone esposte. *(spostato al punto 4.1.2.8.3.- il suo contenuto è compreso anche nel nuovo requisito 4.1.2.7.)*	
	Le macchine che collegano livelli definiti e in cui gli operatori possono penetrare sul piano di carico per posare o stivare quest'ultimo devono essere progettate e costruite in modo da evitare uno spostamento non controllato del piano di carico, in particolare al momento del caricamento o dello scaricamento. *(spostato al punto 4.1.2.8.2.)*	
	4.2.4. Idoneità all'impiego	
	Il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità si accerta, all'atto dell'immissione sul mercato o della prima messa in servizio, con adeguate misure che egli prende o fa	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
	prendere, che gli accessori di sollevamento e le macchine pronti ad essere utilizzati, a operazione manuale o a operazione motorizzata, possano compiere le funzioni previste in tutta sicurezza. Le misure suddette debbono tener conto delle caratteristiche statiche e dinamiche della macchine. *(spostato al punto 4.1.3)* Se le macchine non possono essere montate nei locali del fabbricante, o del suo mandatario stabilito nella Comunità, le misure adeguate devono essere prese sul luogo dell'utilizzazione. In caso contrario, esse possono essere prese tanto nei locali del fabbricante quanto sul luogo dell'utilizzazione. *(spostato al punto 4.1.3)*	
4.3. INFORMAZIONI E MARCATURA	4.3. Marcatura	Il titolo è stato reso più generale coerentemente al contenuto dei requisiti.
4.3.1. Catene, funi e cinghie	4.3.1. Catene e funi	Il titolo è stato reso coerente con il contenuto del requisito che tratta anche le cinghie.
Ogni lunghezza di catena, fune o cinghia di sollevamento che non faccia parte di un insieme deve recare una marcatura o, se ciò non è possibile, una targa o un anello inamovibile con i riferimenti del fabbricante o del suo mandatario e l'identificazione della relativa attestazione.	Ogni lunghezza di catena, fune o cinghia di sollevamento che non faccia parte di un insieme deve recare un marchio oppure, se la marcatura è materialmente impossibile, una targa o un anello inamovibile con i referimenti del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità e l'identificazione della relativa attestazione.	
L'attestazione sopra menzionata deve contenere almeno le seguenti indicazioni:	L'attestazione deve contenere le indicazioni prescritte dalle norme armonizzate oppure, in mancanza di queste, le seguenti indicazioni minime:	Nei punti b) e d) non viene riportato esplicitamente il richiamo alle cinghie. Si ritiene sia una dimenticanza, poiché l~~'~~attestazione 'sopra menzionata" si riferisce anche alle cinghie.
a) nome e indirizzo del fabbricante e, se del caso, del suo mandatario;	- il nome del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità; - l'indirizzo nella Comunità del fabbricante o mandatario, a seconda dei casi;	
b) descrizione della catena o della fune comprendente:	- una descrizione della catena o della fune comprendente:	
- dimensioni nominali,	- le sue dimensioni nominali,	
- costruzione,	- la sua costruzione,	
- materiale di fabbricazione, e	- il materiale di fabbricazione,	
- qualsiasi trattamento metallurgico speciale subito dal materiale;	- qualsiasi trattamento metallurgico speciale subito dal materiale;	
c) metodo di prova impiegato;	- in caso di prova, l'indicazione della norma impiegata;	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
d) carico massimo che deve essere sopportato, durante il funzionamento, dalla catena o dalla fune. Una forcella di valori può essere indicata in funzione delle applicazioni previste.	- il carico massimo durante il funzionamento, che deve essere sopportato dalla catena o dalla fune. Una forcella di valori può essere indicata in funzione delle applicazioni previste.	
4.3.2. Accessori di sollevamento	4.3.2. Accessori di sollevamento	
Gli accessori di sollevamento devono recare le seguenti indicazioni:	Ogni accessorio di sollevamento deve recare i seguenti marchi:	La versione inglese di entrambe le direttive utilizza lo stesso termine 'particulars".
	- identificazione del fabbricante;	Vedi commento generale 5.
- identificazione del materiale, qualora tale informazione sia necessaria per la sicurezza di utilizzo,	- identificazione del materiale (ad esempio: classe internazionale) quando questa informazione è necessaria per la compatibilità dimensionale;	Vedi commento generale 4.
- carico massimo di utilizzazione.	- identificazione del carico massimo di utilizzazione;	
	- marcatura «CE».	Vedi commento generale 5.
Per gli accessori di sollevamento sui quali la marcatura è materialmente impossibile, le indicazioni di cui al primo comma devono essere riportate su una targa o un altro mezzo equivalente fissato saldamente all'accessorio.	Per gli accessori di imbracatura che comprendono componenti quali funi e cordami sui quali la marcatura è materialmente impossibile, le indicazioni di cui al primo comma devono essere apposte su una targa o con altri mezzi solidamente fissata all'accessorio.	Non è più necessaria questa precisazione relativa ai componenti poiché esiste una definizione di accessori di sollevamento che individua tutte le tipologie cui il requisito si applica. Vedi anche il primo commento del punto 4.1.2.5.
Le indicazioni devono essere leggibili e situate in un punto in cui non rischino di scomparire per effetto dell'usura né di compromettere la resistenza dell'accessorio.	Dette indicazioni debbono essere leggibili e disposte in un punto tale da non rischiare di scomparire in seguito alla lavorazione, all'usura, ecc., e da non compromettere la resistenza dell'accessorio.	
4.3.3. Macchine di sollevamento	4.3.3. Macchine	Vedi commento generale 8.
Il carico massimo di utilizzazione deve essere marcato in modo ben visibile sulla macchina. Questa marcatura deve essere leggibile, indelebile e **chiara**.	Ogni macchina deve recare, in modo leggibile ed indelebile, oltre alle indicazioni minime di cui al punto 1.7.3, le indicazioni concernenti il carico nominale:	Inutile ribadire 'oltre alle indicazioni minime di cui al punto 1.7.3": vedi commento generale 5.
	i) indicato **in modo chiaro** e ben visibile sull'apparecchio nel caso delle macchine per le quali è previsto un unico valore;	Nelle due versioni della direttiva i termini 'chiara" ed 'in modo chiaro" sono la traduzione della stessa espressione inglese 'in an un-coded form", il cui significato in realtà è più specifico e restrittivo.
Se il carico massimo di utilizzazione dipende dalla configurazione della macchina, ogni posto di lavoro sarà munito di una targa dei carichi che indichi sotto forma di tabelle o di diagrammi i carichi di utilizzazione consentiti per ogni singola configurazione.	ii) se il carico nominale dipende dalla configurazione della macchina, ogni posto di guida sarà munito di una targa dei carichi che indichi sotto forma di tabelle o di diagrammi i carichi nominali per ogni singola configurazione.	Il termine 'carico nominale" è stato sostituito da 'carico massimo di utilizzazione", coerentemente con i termini utilizzati nelle definizioni.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
Le macchine destinate al sollevamento di sole cose, munite di un supporto del carico accessibile alle persone, devono recare un'avvertenza chiara ed indelebile che vieti il sollevamento di persone. Detta avvertenza deve essere visibile da ciascun posto da cui è possibile l'accesso.	Le macchine munite di un piano di carico le cui dimensioni consentono l'accesso alle persone e la cui corsa origina un rischio di caduta devono recare un'indicazione chiara ed indelebile che vieti il sollevamento di persone. Detta indicazione deve essere visibile da ciascun posto che consente l'accesso.	I termini 'avvertenza" ed 'indicazione" sono la traduzione dello stesso termine inglese 'warning".
4.4. ISTRUZIONI	4.4. Istruzioni per l'uso	Vedi commento generale 6.
4.4.1. Accessori di sollevamento	4.4.1. Accessori di sollevamento	
Ogni accessorio di sollevamento, o ciascuna partita di accessori di sollevamento commercialmente indivisibile, deve essere accompagnato da istruzioni che forniscano almeno le seguenti indicazioni:	Ogni accessorio di sollevamento o ciascuna partita di accessori di sollevamento commercialmente indivisibile deve essere accompagnato da istruzioni per l'uso che forniscano almeno le seguenti indicazioni:	
a) uso previsto;	- le condizioni normali di esercizio;	
b) limiti di utilizzazione [in particolare per gli accessori di sollevamento quali ventose magnetiche o a vuoto che non soddisfano pienamente le disposizioni del punto 4.1.2.6, lettera e)]; *(Confronta con il punto 4.4.1 ultimo trattino della direttiva 98/37/CE)*		
c) istruzioni per il montaggio, l'uso e la manutenzione;	- le prescrizioni per l'uso, il montaggio e la manutenzione;	nella versione inglese di entrambe le direttive è utilizzato lo stesso termine 'instructions" sia in corrispondenza di 'prescrizioni" che di 'istruzioni".
	- i limiti di utilizzazione, in particolare per gli accessori che non possono soddisfare le disposizioni del punto 4.1.2.6, lettera e). *(Confronta con il punto 4.4.1 b).*	
d) coefficiente di prova statica utilizzato.		Questo requisito è stato aggiunto per fornire indicazioni per eventuali test da ripetere ad esempio in caso di riparazioni.
4.4.2. Macchine di sollevamento	4.4.2. Macchine	Vedi commento generale 8.
Le macchine di sollevamento devono essere accompagnate da istruzioni che forniscano le informazioni seguenti:	In aggiunta al punto 1.7.4, le istruzioni per l'uso dovranno comprendere informazioni relative:	Vedi commento generale 5.
a) caratteristiche tecniche, in particolare:	a) alle caratteristiche tecniche, in particolare:	
- il carico massimo di utilizzazione ed eventualmente un richiamo alla targa dei carichi o alla tabella dei carichi di cui al punto 4.3.3, secondo comma,	- eventualmente un richiamo alle tabelle dei carichi di cui al punto 4.3.3 ii);	
- le reazioni sugli appoggi o sugli incastri e, se del caso, le caratteristiche delle guide,	- le reazioni sugli appoggi o sugli incastri e le caratteristiche delle guide;	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
- eventualmente la definizione ed i mezzi di installazione delle zavorre; b) contenuto del registro di controllo della macchina, se non è fornito insieme a quest'ultima; c) raccomandazioni per l'uso, in particolare per ovviare alle insufficienze della visione diretta del carico da parte dell'operatore; d) se del caso, un rapporto di prova che descriva dettagliatamente le prove statiche e dinamiche effettuate dal fabbricante o dal suo mandatario, o per suo conto; e) per le macchine che non sono montate, presso il fabbricante, nella loro configurazione di utilizzazione, le istruzioni necessarie per attuare le disposizioni di cui al punto 4.1.3 prima della loro prima messa in servizio.	- eventualmente la definizione ed i mezzi di installazione delle zavorre; b) al contenuto del registro di controllo della macchina se non è fornito insieme a quest'ultima; c) alle raccomandazioni per l'uso, in particolare per ovviare alle insufficienze della visione diretta del carico da parte dell'operatore; d) alle istruzioni necessarie per effettuare le prove prima della prima messa in funzione delle macchine che non sono montate, presso il fabbricante, nella loro configurazione di utilizzazione.	Il punto d) ed il punto e) si riferiscono alle prove statiche e dinamiche previste dal paragrafo 4.1.3 per l'idoneità all'impiego di ciascuna macchina di sollevamento o accessorio di sollevamento. Il punto d) riguarda il caso di macchine per le quali è stato possibile eseguire le prove nella configurazione di utilizzazione presso il fabbricante, mentre il punto e) riguarda il caso delle macchine per le quali è necessario eseguire le prove dopo il loro montaggio presso l'utilizzatore

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
5. REQUISITI ESSENZIALI SUPPLEMENTARI DI SICUREZZA E DI TUTELA DELLA SALUTE PER LE MACCHINE DESTINATE AD ESSERE UTILIZZATE NEI LAVORI SOTTERRANEI	5. REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E DI SALUTE PER LE MACCHINE DESTINATE AD ESSERE UTILIZZATE NEI LAVORI SOTTERRANEI	Vedi commento generale 5.
Le macchine destinate ad essere utilizzate nei lavori sotterranei devono soddisfare tutti i requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute descritti dal presente capitolo (cfr. Principi generali, punto 4).	Le macchine destinate ad essere utilizzate nei lavori sotterranei devono essere progettate e costruite in modo da soddisfare i requisiti seguenti.	
5.1. RISCHI DOVUTI ALLA MANCANZA DI STABILITÀ	5.1. Rischi dovuti alla mancanza di stabilità	
Le armature semoventi devono essere progettate e costruite in modo da permettere un adeguato orientamento, quando vengono spostate, e non devono ribaltarsi prima e durante la messa sotto pressione e dopo la decompressione. Devono disporre di ancoraggi per la piastra di testa dei raccordi idraulici individuali.	Le armature semoventi devono essere progettate e costruite in modo da permettere un adeguato orientamento, quando vengono spostate, e non devono ribaltarsi prima e durante la messa sotto pressione e dopo la decompressione. Devono disporre di ancoraggi per la piastra di testa dei raccordi idraulici individuali.	In entrambe le direttive la dizione ’armature semoventi” è la traduzione di ’powered roof supports” ove il termine ’ ’powered” (’motorizzata”) è riferito alla movimentazione dell-armatura, non alla traslazione della macchina. Si ritiene utile fare questa precisazione in quanto la dizione italiana si è prestata ad erronee interpretazioni.
5.2. CIRCOLAZIONE	5.2. Circolazione	
Le armature semoventi devono permettere alle persone di circolare senza intralci.	Le armature semoventi devono permettere alle persone esposte di circolare senza intralci.	
	5.3. Illuminazione	Nella nuova direttiva si applica il punto 1.1.4 anche alle macchine destinate ad essere utilizzate nei lavori sotterranei
	I requisiti di cui al terzo comma del punto 1.1.4 non sono applicabili.	
5.3. DISPOSITIVI DI COMANDO	5.4. Dispositivi di comando	
I dispositivi di comando dell'acceleratore e dei freni che consentono di spostare le macchine che scorrono su rotaia devono essere azionati a mano. Tuttavia i dispositivi di consenso possono essere a pedale.	I dispositivi di comando dell'acceleratore e dei freni che consentono di spostare le macchine che scorrono su rotaia devono essere azionati a mano. Tuttavia il dispositivo di «uomo-morto» può essere a pedale.	Nella nuova direttiva (in accordo alla definizione contenuta nel 3.26.2 della EN ISO 12100-1:2003), il termine ’dispositivi di consenso” ha sostituito ’dispositivo di uomo morto”.
I dispositivi di comando delle armature semoventi devono essere progettati, costruiti e disposti in modo da permettere che, durante l'operazione di avanzamento, gli operatori siano protetti da un'armatura fissa. I dispositivi di comando devono essere protetti da qualsiasi azionamento involontario.	I dispositivi di comando delle armature semoventi devono essere progettati e disposti in modo da permettere che, durante l'operazione di avanzamento, gli operatori siano protetti da un'armatura fissa. Gli organi di comando devono essere protetti da qualsiasi azionamento involontario.	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
5.4. ARRESTO DELLO SPOSTAMENTO	5.5. Arresto dello spostamento	
Le locomotive destinate ad essere impiegate nei lavori sotterranei devono essere munite di un dispositivo di consenso che agisca sul circuito di comando dello spostamento della macchina di modo che si arresti, se il conducente non è più in grado di comandarlo.	Le locomotive destinate ad essere impiegate nei lavori sotterranei devono essere munite di un dispositivo «uomo-morto» che agisca sul circuito di comando dello spostamento della macchina.	
5.5. INCENDIO	5.6. Rischi di incendio	
Il secondo trattino del punto 3.5.2 è obbligatorio per le macchine comprendenti parti ad alto rischio di infiammabilità.	Il secondo trattino del punto 3.5.2 è obbligatorio per le macchine comprendenti parti ad alto rischio di infiammabilità.	
Il sistema di frenatura delle macchine destinate ad essere impiegate nei lavori sotterranei deve essere progettato e costruito in modo da non produrre scintille o essere causa di incendio.	Il sistema di frenatura deve essere progettato e costruito in modo da non produrre scintille o essere causa di incendio.	
Le macchine a motore a combustione interna destinate ad essere impiegate in lavori sotterranei devono essere dotate esclusivamente di motore che utilizzi un combustibile a bassa tensione di vapore che escluda qualsiasi scintilla di origine elettrica.	Le macchine a motore termico devono essere dotate esclusivamente di motore a combustione interna che utilizzi un combustibile a bassa tensione di vapore che escluda qualsiasi scintilla di origine elettrica.	
5.6. EMISSIONI DI GAS DI SCARICO	5.7. Rischi dovuti alle emissioni di polveri, gas, ecc.	Nella nuova direttiva il titolo inglese di questo punto è ’exhaust emissions”, il cui significato ha una valenza più generale: ’emissioni allo scarico”.
I gas di scarico emessi da motori a combustione interna non devono essere evacuati verso l'alto.	I gas di scarico di motori a combustione interna non devono essere evacuati verso l'alto.	Nella nuova direttiva la dizione ’gas di scarico” è la traduzione di ’exhaust emissions”.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
6. REQUISITI ESSENZIALI SUPPLEMENTARI DI SICUREZZA E DI TUTELA DELLA SALUTE PER LE MACCHINE CHE PRESENTANO PARTICOLARI PERICOLI DOVUTI AL SOLLEVAMENTO DI PERSONE Le macchine che presentano pericoli dovuti al sollevamento di persone devono soddisfare tutti i pertinenti requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute descritti dal presente capitolo (cfr. Principi generali, punto 4).	6. REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E DI SALUTE PER EVITARE I RISCHI PARTICOLARI CONNESSI AL SOLLEVAMENTO O ALLO SPOSTAMENTO DELLE PERSONE Le macchine che presentano rischi dovuti al sollevamento o allo spostamento delle persone devono essere progettate e costruite in modo da rispondere ai requisiti che seguono.	Vedi commento generale 5. Questa parte si applica alle macchine per il sollevamento di persone e tratta i rischi per le persone trasportate nel supporto del carico. *(Per le macchine destinate al sollevamento di persone si applica anche la parte 4 che tratta i rischi per le persone che si trovano all"esterno del supporto del carico e per quelle che vi accedono per operazioni di carico e scarico).*
6.1. CONSIDERAZIONI GENERALI	6.1. Considerazioni generali 6.1.1. Definizione Ai fini del presente capitolo, si intende per «abitacolo» l'area sulla quale prendono posto le persone che devono essere sollevate, abbassate o spostate in virtù del suo movimento. *(Spostato al punto 4.1.1 g)*	
6.1.1. Resistenza meccanica	6.1.2. Resistenza meccanica	
Il supporto del carico, incluse eventuali botole, deve essere progettato e costruito in modo da offrire lo spazio e la resistenza corrispondenti al numero massimo di persone consentito nel supporto del carico e al carico massimo di utilizzazione.	Il pavimento dell'abitacolo deve essere progettato e costruito in modo da offrire lo spazio e la resistenza corrispondenti al numero massimo di persone e al carico massimo di esercizio stabiliti dal costruttore. *(proviene dal punto 6.1.2 secondo paragrafo)*	Il requisito nella nuova direttiva si riferisce all~~'~~intero supporto del carico e non esclusivamente al pavimento. I termini 'carico massimo di utilizzazione" e 'carico massimo di esercizio" traducono la stessa espressione inglese 'working load"
I coefficienti di utilizzazione dei componenti di cui ai punti 4.1.2.4 e 4.1.2.5 non sono sufficienti per le macchine destinate al sollevamento di persone e devono, come regola generale, essere raddoppiati.	I coefficienti di utilizzazione definiti nel punto 4 non sono sufficienti per le macchine destinate al sollevamento o allo spostamento delle persone e devono, come regola generale, essere raddoppiati. *(proviene dal punto 6.1.2 primo paragrafo della direttiva 98/37/CE)*	Nella nuova direttiva è stato definitivamente chiarito che i coefficienti di utilizzazione interessati sono solo quelli riferiti ai componenti indicati nei punti 4.1.2.4 e 4.1.2.5.
Le macchine destinate al sollevamento di persone o di persone e cose devono essere munite di un sistema di sospensione o di sostegno del supporto del carico, progettato e costruito in modo tale da garantire un adeguato livello globale di sicurezza e di evitare il rischio di caduta del supporto del carico. Se per sospendere il supporto del carico sono utilizzate funi o catene, come regola generale sono richieste almeno due funi o catene indipendenti, ciascuna con il proprio ancoraggio.		Il requisito, ed in particolare la necessità di almeno 2 funi/catene indipendenti, rispecchia lo stato dell~~'~~arte per gli ascensori che sollevano persone fra piani definiti che ricadono nel campo di applicazione della direttiva ascensori 95/16/CE.

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
6.1.2. Controllo delle sollecitazioni per le macchine mosse da un'energia diversa dalla forza umana	6.1.3. Controllo delle sollecitazioni per gli apparecchi mossi da un'energia diversa dalla forza umana	
I requisiti di cui al punto 4.2.2 si applicano a prescindere dal carico massimo di utilizzazione e dal momento di rovesciamento, a meno che il fabbricante possa dimostrare che non ci sono rischi di sovraccarico o di rovesciamento.	I requisiti del punto 4.2.1.4 si applicano indipendentemente dal valore del carico massimo di esercizio. Questo requisito non si applica alle macchine per le quali il fabbricante può dimostrare che non esistono rischi di sovraccarico e/o di capovolgimento.	In inglese il termine utilizzato è il medesimo 'overturning".
6.2. DISPOSITIVI DI COMANDO	6.2. Dispositivi di comando	
Se i requisiti di sicurezza non impongono altre soluzioni, come regola generale il supporto del carico deve essere progettato e costruito in modo che le persone che vi si trovano dispongano di dispositivi di comando dei movimenti di salita e discesa e, se del caso, di altri movimenti del supporto del carico.	6.2.1. Qualora i requisiti di sicurezza non impongano altre soluzioni:l'abitacolo deve, come regola generale, essere progettato e costruito in modo che le persone che vi si trovano dispongano di dispositivi di comando dei movimenti relativi di salita e discesa e, se del caso, di spostamento dell'abitacolo rispetto alla macchina.	Nella 98/37/CE l~~-~~intero punto 6.2.1 si riferisce solamente ai movimenti del supporto del carico 'rispetto alla macchina". Il corrispondente requisito nella nuova direttiva si riferisce, più in generale, a tutti i movimenti del supporto del carico, anche se determinati dallo spostamento della macchina. Conseguentemente sono confluiti in esso parte dei requisiti 6.2.2 e 6.2.3 della direttiva 98/37/CE.
Tali dispositivi di comando devono avere la precedenza sugli altri dispositivi di comando dello stesso movimento salvo sui dispositivi di arresto di emergenza.	Tali dispositivi di comando devono avere la precedenza sugli altri dispositivi di comando dello stesso movimento, salvo sui dispositivi di arresto di emergenza.	
I dispositivi di comando di tali movimenti devono essere del tipo ad azione mantenuta, tranne quando lo stesso supporto del carico è completamente chiuso.	I dispositivi di comando di tali movimenti devono essere del tipo a comando mantenuto, salvo per le macchine che collegano livelli definiti.	La nuova direttiva richiede che i comandi dei movimenti del supporto del carico, a disposizione delle persone all~~-~~interno del supporto stesso, siano del tipo ad azione mantenuta, tranne nel caso in cui il supporto è completamente chiuso, indipendentemente dal fatto che colleghi livelli definiti.
	6.2.2. Se una macchina per il sollevamento o lo spostamento di persone è spostabile con l'abitacolo in posizione diversa da quella di riposo, la macchina deve essere progettata e costruita in modo che la o le persone situate nell'abitacolo dispongano di mezzi che consentano di evitare i rischi eventualmente provocati dagli spostamenti della macchina.	*Eliminato in quanto nella direttiva 98/37/CE i 'mezzi che consentono di evitare i rischi– sono di fatto i comandi dei movimenti già trattati al punto 6.2 della nuova direttiva.*
	6.2.3. Le macchine per il sollevamento o lo spostamento di persone devono essere progettate, costruite o attrezzate in modo che una eccessiva velocità del movimento dell'abitacolo non crei rischi.	*Eliminato in quanto già contenuto nel punto 6.3.1 della nuova direttiva ove si fa riferimento alle accelerazioni e decelerazioni del supporto del carico come conseguenze della sua velocità.*

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
6.3. RISCHI PER LE PERSONE CHE SI TROVANO NEL SUPPORTO DEL CARICO O SOPRA DI ESSO	6.3. Rischi di caduta delle persone al di fuori dell'abitacolo	Nella 98/37/CE il paragrafo si riferiva solamente al rischio di caduta al di fuori dell-abitacolo, mentre nella nuova direttiva si riferisce a tutti i rischi per le persone trasportate. Di conseguenza sono confluiti in questo paragrafo anche requisiti contenuti nel punto 6.4 della 98/37/CE (Rischi di caduta o di capovolgimento dell'abitacolo).
6.3.1. Rischi dovuti ai movimenti del supporto del carico		
Le macchine per il sollevamento di persone devono essere progettate, costruite e attrezzate in modo tale che le accelerazioni o le decelerazioni del supporto del carico non generino rischi per le persone.	Le accelerazioni e le frenate dell'abitacolo o del veicolo portante, azionate dagli operatori o da un dispositivo di sicurezza, nelle condizioni di carico e di velocità massima previste dal fabbricante, non devono causare rischi per le persone esposte. *(Proviene dal punto 6.4.2)*	Il requisito ingloba in parte anche il punto 6.2.3 e, nella nuova direttiva, si riferisce a qualunque causa che determini un accelerazione o decelerazione.
6.3.2. Rischio di caduta delle persone dal supporto del carico		
Il supporto del carico non deve inclinarsi tanto da comportare un rischio di caduta per i suoi occupanti, anche durante i movimenti della macchina e del supporto del carico.	La macchina di sollevamento o di spostamento deve essere progettata e costruita in modo che il pavimento dell'abitacolo non si inclini tanto da comportare un rischio di caduta per i suoi occupanti, anche durante i movimenti. *Proviene dal punto 6.3.3*	
Se il supporto del carico è progettato per fungere da posto di lavoro, devono essere prese disposizioni per garantirne la stabilità e impedire movimenti pericolosi.		
Se le misure di cui al punto 1.5.15 non sono sufficienti, i supporti del carico devono essere muniti di ancoraggi appropriati in numero adeguato al numero di persone consentito nel supporto del carico. I punti di ancoraggio devono essere sufficientemente resistenti per l'uso di attrezzature per la protezione individuale contro le cadute dall'alto.	6.3.1. Se le misure previste al punto 1.5.15 non sono sufficienti, gli abitacoli devono essere muniti di punti di ancoraggio in numero adeguato al numero delle persone che possono trovarsi nell'abitacolo e sufficientemente resistenti per appendervi le attrezzature per la protezione individuale contro le cadute.	
Eventuali botole nel pavimento o nel soffitto o portelli laterali devono essere progettati e costruiti in modo da impedire l'apertura involontaria e devono aprirsi in senso contrario al rischio di caduta in caso di apertura inopinata.	6.3.2. Se esiste una botola nel pavimento o nel soffitto, o un portello laterale, l'apertura deve avvenire in senso contrario al rischio di caduta in caso di apertura inopinata.	

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
6.3.3. Rischio dovuto alla caduta di oggetti sul supporto del carico Se c'è il rischio di caduta di oggetti sul supporto del carico con conseguente pericolo per le persone, il supporto del carico deve essere munito di una copertura di protezione		La copertura del supporto del carico non è sempre richiesta. In occasione della valutazione dei rischi si dovrà stabilire se sussiste il rischio di caduta di oggetti in relazione all~~'~~uso previsto.
	6.3.3. La macchina di sollevamento o di spostamento deve essere progettata e costruita in modo che il pavimento dell'abitacolo non si inclini tanto da comportare un rischio di caduta per i suoi occupanti, anche durante i movimenti. *(Spostato al punto 6.3.2)* Il pavimento dell'abitacolo deve essere antisdrucciolo. 6.4. Rischi di caduta o di capovolgimento dell'abitacolo	
	6.4.1. La macchina per il sollevamento o lo spostamento di persone deve essere progettata e costruita in modo che non si verifichi la caduta o il capovolgimento dell'abitacolo. 6.4.2. Le accelerazioni e le frenate dell'abitacolo o del veicolo portante, azionate dagli operatori o da un dispositivo di sicurezza, nelle condizioni di carico e di velocità massima previste dal fabbricante, non devono causare rischi per le persone esposte. *(spostato al punto 6.3.1)*	I requisiti relativi alla stabilità sono trattati nei punti 4.1.2.1 e 4.1.2.2 che si riferiscono anche al sollevamento delle persone.
6.4. MACCHINE CHE COLLEGANO PIANI DEFINITI		Questo nuovo paragrafo, insieme al 4.2.1.8, è stato inserito anche in considerazione del fatto che gli ascensori da cantiere e gli ascensori la cui velocità non supera 0,15 m/s ricadono nel campo di applicazione della nuova direttiva.
6.4.1. Rischi per le persone che si trovano nel supporto del carico o sopra di esso Il supporto del carico deve essere progettato e costruito in modo da prevenire i rischi dovuti al contatto tra le persone e/o le cose, che si trovano nel supporto del carico o sopra di esso, con elementi fissi o mobili. Se necessario, per soddisfare questo requisito, il supporto del carico stesso deve essere completamente chiuso e con porte munite di un dispositivo di interblocco che impedisca movimenti pericolosi del supporto del carico, se le porte non sono chiuse. Le porte devono restare chiuse se il supporto		

NUOVA DIRETTIVA (2006/42/CE)	DIRETTIVA 98/37/CE	COMMENTI
del carico si arresta tra i piani, qualora vi sia il rischio di caduta dal supporto del carico. La macchina deve essere progettata, costruita e, se necessario, munita di dispositivi in modo da impedire movimenti incontrollati in salita o in discesa del supporto del carico. Detti dispositivi devono essere in grado di arrestare il supporto del carico in condizioni di carico di utilizzazione massimo e di velocità massima prevedibile. L'azione di arresto non deve causare decelerazioni dannose per gli occupanti, in qualsiasi condizione di carico.		
6.4.2. Comandi ai piani I comandi ai piani, ad eccezione di quelli di emergenza, non devono avviare movimenti del supporto del carico quando: - i dispositivi di comando nel supporto del carico sono azionati, - il supporto del carico non si trova a un piano.		E–opportuno far notare che i requisiti per i comandi ai piani esplicitati in questo punto sono finalizzati solamente a ridurre i rischi per le persone che si trovano all-interno del supporto del carico. I rischi per le persone al di fuori del supporto del carico sono trattati nella parte 4, come già evidenziato nel primo commento al punto 6.
6.4.3. Accesso al supporto del carico I ripari ai piani e sul supporto del carico devono essere progettati e costruiti in modo da garantire il trasferimento in condizioni di sicurezza verso il supporto del carico e viceversa, tenuto conto della gamma prevedibile di cose e persone da sollevare.		
6.5. MARCATURE Nel supporto del carico devono figurare le informazioni necessarie per garantire la sicurezza, inclusi: - il numero di persone consentito nel supporto del carico, - il carico di utilizzazione massimo.	6.5. Indicazioni Allorché ciò sia necessario per garantire la sicurezza, nell'abitacolo devono figurare le indicazioni pertinenti indispensabili.	E–stata esplicitata la necessità di esporre le informazioni relative al numero delle persone ed al carico massimo di utilizzazione

SUCCESSIVI ALLEGATI

Allegato II

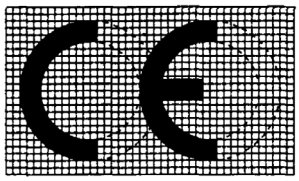
Dichiarazioni

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
1. CONTENUTO	
A. DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ DI UNA MACCHINA	A. Questa è la dichiarazione di conformità per le ’macchine” ovvero per tutti i prodotti elencati nello scopo, con l-esclusione delle quasi macchine *(vedi prima frase dell“articolo 2).* Non è più prevista una dichiarazione di conformità specifica per i componenti di sicurezza.
La dichiarazione e le relative traduzioni devono essere redatte alle stesse condizioni previste per le istruzioni [cfr. allegato I, punto 1.7.4.1, lettere a) e b)] e devono essere dattiloscritte oppure scritte a mano in caratteri maiuscoli. Tale dichiarazione riguarda esclusivamente la macchina nello stato in cui è stata immessa sul mercato, escludendo i componenti aggiunti e/o le operazioni effettuate successivamente dall'utente finale. La dichiarazione CE di conformità deve contenere gli elementi seguenti:	
1. ragione sociale e indirizzo completo del fabbricante e, se del caso, del suo mandatario;	
2. nome e indirizzo della persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico, che deve essere stabilita nella Comunità;	A2. Questo è un nuovo requisito per semplificare le procedure di sorveglianza del mercato: deve essere nominata nella Comunità una persona autorizzata a compilare il fascicolo tecnico.
3. descrizione e identificazione della macchina, con denominazione generica, funzione, modello, tipo, numero di serie, denominazione commerciale;	A3. L-identificazione della macchina deve essere più precisa: il collegamento fra la macchina e la dichiarazione di conformità non si deve prestare a fraintendimenti.
4. un'indicazione con la quale si dichiara esplicitamente che la macchina è conforme a tutte le disposizioni pertinenti della presente direttiva e, se del caso, un'indicazione analoga con la quale si dichiara la conformità alle altre direttive comunitarie e/o disposizioni pertinenti alle quali la macchina ottempera. Questi riferimenti devono essere quelli dei testi pubblicati nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea;	A4. E– chiaramente stabilito che sono ammessi solamente i riferimenti alle direttive europee pertinenti, non già i riferimenti alle normative nazionali di recepimento.
5. all'occorrenza, nome, indirizzo e numero di identificazione dell'organismo notificato che ha effettuato l'esame CE del tipo di cui all'allegato IX e il numero dell'attestato dell'esame CE del tipo;	
6. all'occorrenza, nome, indirizzo e numero di identificazione dell'organismo notificato che ha approvato il sistema di garanzia qualità totale di cui all'allegato X;	
7. all'occorrenza, riferimento alle norme armonizzate di cui all'articolo 7, paragrafo 2, che sono state applicate;	
8. all'occorrenza, riferimento ad altre norme e specifiche tecniche applicate;	
9. luogo e data della dichiarazione;	A9. Il luogo e la data della dichiarazione vengono normalmente indicate, anche se non esplicitamente richieste nella direttiva 98/37/CE.
10. identificazione e firma della persona autorizzata a redigere la dichiarazione a nome del fabbricante o del suo mandatario.	

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
B. DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE DI QUASI-MACCHINE	Da notare come la dichiarazione per le quasi macchine sia denominata 'dichiarazione di incorporazione" perché sia chiara la distinzione con la 'dichiarazione CE di conformità" per le macchine.
La dichiarazione e le relative traduzioni devono essere redatte alle stesse condizioni previste per le istruzioni [cfr. allegato I, punto 1.7.4.1, lettere a) e b)], e devono essere dattiloscritte oppure scritte a mano in caratteri maiuscoli. La dichiarazione di incorporazione deve contenere gli elementi seguenti:	
1. ragione sociale e indirizzo completo del fabbricante della quasi-macchina e, se del caso, del suo mandatario;	
2. nome e indirizzo della persona autorizzata a costituire la documentazione tecnica pertinente, che deve essere stabilita nella Comunità;	B2. Vedi commento A2 di cui sopra.
3. descrizione e identificazione della quasi-macchina, con denominazione generica, funzione, modello, tipo, numero di serie, denominazione commerciale;	B3. Vedi commento A3 di cui sopra
4. un'indicazione con la quale si dichiara esplicitamente quali requisiti essenziali della presente direttiva sono applicati e rispettati e che la documentazione tecnica pertinente è stata compilata in conformità dell'allegato VII B e, se del caso, un'indicazione con la quale si dichiara che la quasi-macchina è conforme ad altre direttive comunitarie pertinenti. Questi riferimenti devono essere quelli dei testi pubblicati nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea;	B4. Si ricorda che i requisiti essenziali di sicurezza di cui all~~'~~Allegato I non si applicano obbligatoriamente alle quasi-macchine: è facoltà del fabbricante applicare e rispettare uno o più requisiti essenziali *(vedi primo commento all"Allegato I)*. In questo caso è importante per il fabbricante della macchina finale conoscere quali requisiti sono stati applicati e rispettati.
5. un impegno a trasmettere, in risposta a una richiesta adeguatamente motivata delle autorità nazionali, informazioni pertinenti sulle quasi-macchine. L'impegno comprende le modalità di trasmissione e lascia impregiudicati i diritti di proprietà intellettuale del fabbricante della quasi-macchina;	B5. Non è specificato quali siano le informazioni pertinenti che le autorità nazionali possono richiedere. Sicuramente è pertinente ogni informazione utile per la sorveglianza del mercato. La documentazione tecnica rilevante può essere richiesta solamente quando uno o più requisiti essenziali di sicurezza sono dichiarati applicati e rispettati.
6. una dichiarazione secondo cui la quasi-macchina non deve essere messa in servizio finché la macchina finale in cui deve essere incorporata non è stata dichiarata conforme, se del caso, alle disposizioni della presente direttiva;	
7. luogo e data della dichiarazione;	
8. identificazione e firma della persona autorizzata a redigere la dichiarazione a nome del fabbricante o del suo mandatario.	
2. CUSTODIA	
Il fabbricante della macchina o il suo mandatario custodisce l'originale della dichiarazione CE di conformità per un periodo di almeno dieci anni dall'ultima data di fabbricazione della macchina. Il fabbricante della quasi-macchina o il suo mandatario custodisce l'originale della dichiarazione di incorporazione per un periodo di almeno dieci anni dall'ultima data di fabbricazione della quasi-macchina.	E–ora chiaramente stabilito che la dichiarazione per le macchine, così come per le quasi-macchine debba essere conservata per dieci anni.

Allegato III

Marcatura ’ CE“

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
La marcatura “CE“ di conformità è costituita dalle iniziali “CE“ secondo il simbolo grafico che segue:  In caso di riduzione o di ingrandimento della marcatura “CE“, devono essere rispettate le proporzioni del simbolo di cui sopra. I diversi elementi della marcatura “CE“ devono avere sostanzialmente la stessa dimensione verticale, che non può essere inferiore a 5 mm. Per le macchine di piccole dimensioni si può derogare a detta dimensione minima. La marcatura “CE“ deve essere apposta nelle immediate vicinanze del nome del fabbricante o del suo mandatario usando la stessa tecnica. Se è stata applicata la procedura di garanzia qualità totale di cui all'articolo 12, paragrafo 3, lettera c), e paragrafo 4, lettera b), la marcatura “CE“ deve essere seguita dal numero di identificazione dell'organismo notificato.	Questo allegato presenta tre nuovi importanti requisiti rispetto al corrispondente allegato della direttiva 98/37/CE: • La marcatura CE deve essere apposta vicina al nome del fabbricante • deve essere apposta usando la stessa tecnica • deve essere seguita dal numero di identificazione dell-organismo notificato quando è applicata la procedura di garanzia qualità totale. *(Vedi considerando 22).*

Allegato IV

Categorie di macchine per le quali va applicata una delle procedure di cui all'articolo 12, paragrafi 3 e 4

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
	Le macchine per la fabbricazione di articoli pirotecnici e i motori a combustione interna destinati ad equipaggiare macchine per lavori sotterranei non sono più nell'allegato IV. *Per le macchine aggiunte nell'allegato vedi i commenti.*
1. Seghe circolari (monolama e multilame) per la lavorazione del legno e di materie con caratteristiche fisiche simili o per la lavorazione della carne e di materie con caratteristiche fisiche simili, dei tipi seguenti: 1.1. seghe a lama(e) in posizione fissa nel corso del taglio, con tavola o supporto del pezzo fissi, con avanzamento manuale del pezzo o con dispositivo di trascinamento amovibile; 1.2. seghe a lama(e) in posizione fissa nel corso del taglio, a tavola cavalletto o carrello a movimento alternato, a spostamento manuale; 1.3. seghe a lama(e) in posizione fissa nel corso del taglio, dotate di un dispositivo di avanzamento integrato dei pezzi da segare a carico e/o scarico manuale; 1.4. seghe a lama(e) mobile(i) durante il taglio, a dispositivo di avanzamento integrato, a carico e/o scarico manuale.	
2. Spianatrici ad avanzamento manuale per la lavorazione del legno.	
3. Piallatrici su una faccia, ad avanzamento integrato, a carico e/o scarico manuale per la lavorazione del legno.	3. Ora sono comprese solamente le piallatrici su una faccia ad avanzamento integrato.
4. Seghe a nastro a carico e/o scarico manuale per la lavorazione del legno e di materie con caratteristiche fisiche simili o per la lavorazione della carne e di materie con caratteristiche fisiche simili, dei tipi seguenti: 4.1. seghe a lama(e) in posizione fissa durante il taglio, con tavola o supporto del pezzo fissi o a movimento alternato; 4.2. seghe a lama(e) montata(e) su un carrello a movimento alternato.	4. La frase è stata semplificata, ma non vi è modifica per quanto riguarda la tipologia di macchine incluse nell~~-~~allegato.
5. Macchine combinate dei tipi di cui ai punti da 1 a 4 e al punto 7 per la lavorazione del legno e di materie con caratteristiche fisiche simili.	
6. Tenonatrici a mandrini multipli ad avanzamento manuale per la lavorazione del legno	
7. Fresatrici ad asse verticale, "toupies" ad avanzamento manuale per la lavorazione del legno e di materie con caratteristiche fisiche simili.	
8. Seghe a catena portatili da legno.	
9. Presse, comprese le piegatrici, per la lavorazione a freddo dei metalli, a carico e/o scarico manuale, i cui elementi mobili di lavoro possono avere una corsa superiore a 6 mm e una velocità superiore a 30 mm/s.	

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
10. Formatrici delle materie plastiche per iniezione o compressione a carico o scarico manuale.	
11. Formatrici della gomma a iniezione o compressione, a carico o scarico manuale.	
12. Macchine per lavori sotterranei dei seguenti tipi: 12.1. locomotive e benne di frenatura; 12.2. armatura semovente idraulica.	12. I motori a combustione interna destinati ad equipaggiare macchine per lavori sotterranei non sono più nell-allegato: essi non sono macchine, ma quasi-macchine.
13. Benne di raccolta di rifiuti domestici a carico manuale dotate di un meccanismo di compressione.	
14. Dispositivi amovibili di trasmissione meccanica, compresi i loro ripari. 15. Ripari per dispositivi amovibili di trasmissione meccanica.	14 e 15. Tutti i tipi di dispositivi amovibili di trasmissione meccanica sono ora nell-allegato. Per i dispositivi amovibili di trasmissione meccanica è precisato 'compresi i loro ripari" in quanto, essendo considerati 'macchine", devono essere commercializzati completi delle necessarie protezioni. I ripari, invece, possono essere commercializzati separatamente come componenti di sicurezza.
16. Ponti elevatori per veicoli.	
17. Apparecchi per il sollevamento di persone o di persone e cose, con pericolo di caduta verticale superiore a 3 metri.	
18. Apparecchi portatili a carica esplosiva per il fissaggio o altre macchine ad impatto.	18. Gli apparecchi portatili a carica esplosiva per il fissaggio, o altre macchine ad impatto a carica esplosiva, progettate a fini industriali o tecnici sono ora in allegato IV. *(Vedi considerando 6 e commento all"articolo 1.2 d)).*
19. Dispositivi di protezione progettati per il rilevamento delle persone.	19. Tutti i dispositivi di protezione progettati per il rilevamento delle persone sono ora in allegato IV, non solamente quelli elettrosensibili.
20. Ripari mobili automatici interbloccati progettati per essere utilizzati come mezzi di protezione nelle macchine di cui ai punti 9, 10 e 11.	20. Gli schermi mobili inclusi nell-allegato sono stati meglio definiti.
21. Blocchi logici per funzioni di sicurezza.	21. Tutti i blocchi logici con funzioni di sicurezza sono ora inclusi nell-allegato. Nella direttiva 98/37/CE erano in allegato IV solamente i blocchi logici di sicurezza per i comandi a due mani. Questa modifica riveste grande importanza se si tiene conto del diffondersi sul mercato dei sistemi di controllo che fanno largo uso di detti blocchi logici per le funzioni di sicurezza.
22. Strutture di protezione in caso di ribaltamento (ROPS).	
23. Strutture di protezione contro la caduta di oggetti (FOPS).	

Allegato V

Elenco indicativo dei componenti di sicurezza di cui all'articolo 2, lettera c

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
	Questo nuovo allegato fornisce un elenco indicativo di componenti di sicurezza che può essere aggiornato come da articolo 8.1a)
1. Ripari dei dispositivi amovibili di trasmissione meccanica.	1. Questi ripari sono ora in allegato IV.
2. Dispositivi di protezione per rilevare la presenza di persone.	2. Tutti questi dispositivi di protezione sono ora in allegato IV.
3. Ripari mobili automatici interbloccati progettati per essere utilizzati come mezzi di sicurezza nelle macchine di cui ai punti 9, 10 e 11 dell'allegato IV.	
4. Blocchi logici per assicurare funzioni di sicurezza.	4. Tutti questi blocchi logici sono ora in allegato IV
5. Valvole dotate di mezzi ausiliari per il rilevamento di guasti destinate ad essere utilizzate per il comando dei movimenti pericolosi delle macchine.	
6. Sistemi di estrazione per le emissioni delle macchine.	
7. Ripari e dispositivi di protezione destinati a proteggere le persone esposte contro le parti mobili coinvolte nel processo di lavorazione delle macchine.	
8. Dispositivi di controllo del carico e dei movimenti delle macchine per il sollevamento.	
9. Sistemi di ritenzione per mantenere le persone sul sedile.	
10. Dispositivi di arresto di emergenza.	
11. Sistemi di scarico per evitare la formazione di cariche elettrostatiche potenzialmente pericolose.	
12. Limitatori di energia e dispositivi di sicurezza citati ai punti 1.5.7, 3.4.7 e 4.1.2.6 dell'allegato I.	
13. Sistemi e dispositivi destinati a ridurre l'emissione di rumore e di vibrazioni.	
14. Strutture di protezione in caso di ribaltamento (ROPS).	Malgrado il rischio di rovesciamento laterale (tip over) sia trattato nell~~-~~Allegato I clausola 3.4.3, i TOPS (Tip Over Protection Structure) non sono citati in questo elenco. E– importante ricordare, comunque, che questo elenco non è, per definizione, esaustivo. I TOPS, sulla base della definizione nell~~-~~articolo 2 c) sono componenti di sicurezza, ed esiste anche una norma specifica sui i TOPS per escavatori compatti (UNI EN 13531:2003) che fornisce requisiti e test di prova.
15. Strutture di protezione contro la caduta di oggetti (FOPS).	
16. Dispositivi di comando a due mani.	
17. I componenti per macchine progettate per la salita e/o la discesa di persone da un piano all'altro e inclusi nel seguente elenco: a) dispositivi di bloccaggio delle porte di piano; b) dispositivi che impediscono la caduta dell'unità di carico o movimenti ascendenti incontrollati; c) dispositivi di limitazione di velocità eccessiva; d) ammortizzatori ad accumulazione di energia: - a caratteristica non lineare, o - con smorzamento del movimento di ritorno; e) ammortizzatori a dissipazione di energia; f) dispositivi di sicurezza su martinetti dei circuiti idraulici di potenza quando sono utilizzati come dispositivi paracadute; g) dispositivi elettrici di sicurezza con funzione di interruttori di sicurezza con componenti elettronici.	

Allegato VI

Istruzioni per l'assemblaggio delle quasi - macchine

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
Le istruzioni per l'assemblaggio delle quasi-macchine devono contenere una descrizione delle condizioni da rispettare per effettuare una corretta incorporazione nella macchina finale, al fine di non compromettere la sicurezza e la salute.	I requisiti riguardanti il contenuto delle istruzioni per le quasi-macchine, previste nell-articolo 13, sono espressi in termini molto generali se si fa il paragone con le indicazioni date nell-allegato I per le istruzioni previste per le macchine.
Le istruzioni per l'assemblaggio devono essere redatte in una delle lingue ufficiali della Comunità, accettata dal fabbricante della macchina in cui tale quasi-macchina sarà incorporata o dal suo mandatario.	Le parti commerciali possono concordare la lingua nella quale devono essere redatte le istruzioni: ricordiamo che le istruzioni per l-assemblaggio non devono essere fornite all-utilizzatore della macchina finale, ma devono fare parte del fascicolo tecnico della macchina finale stessa.

Allegato VII

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
A. Fascicolo tecnico per le macchine	
La parte A del presente allegato descrive la procedura per l-elaborazione del fascicolo tecnico. Il fascicolo tecnico deve dimostrare la conformità della macchina ai requisiti della presente direttiva. Esso deve riguardare, nella misura in cui ciò sia necessario a tale valutazione, la progettazione, la fabbricazione ed il funzionamento della macchina. Il fascicolo tecnico deve essere redatto in una o in varie lingue ufficiali della Comunità; le istruzioni della macchina costituiscono un-eccezione a tale norma; ad esse vanno infatti applicate le disposizioni particolari previste dall-allegato I, punto 1.7.4.1.	
1. Il fascicolo tecnico comprende gli elementi seguenti:	
a) un fascicolo di costruzione composto: - da una descrizione generale della macchina, - da un disegno complessivo della macchina e dagli schemi dei circuiti di comando, nonché dalle relative descrizioni e spiegazioni necessarie per capire il funzionamento della macchina, - dai disegni dettagliati e completi, eventualmente accompagnati da note di calcolo, risultati di prove, certificati, ecc., che consentano la verifica della conformità della macchina ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute, - dalla documentazione relativa alla valutazione dei rischi che deve dimostrare la procedura seguita, inclusi: i) un elenco dei requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute applicabili alla macchina, ii) le misure di protezione attuate per eliminare i pericoli identificati o per ridurre i rischi e, se del caso, l-indicazione dei rischi residui connessi con la macchina, - dalle norme e dalle altre specifiche tecniche applicate, che indichino i requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute coperti da tali norme, - da qualsiasi relazione tecnica che fornisca i risultati delle prove svolte dal fabbricante stesso o da un organismo scelto dal fabbricante o dal suo mandatario, - da un esemplare delle istruzioni della macchina, - se del caso, dalla dichiarazione di incorporazione per le quasi-macchine incluse e dalle relative istruzioni di assemblaggio, - se del caso, da copia della dichiarazione CE di conformità delle macchine o di altri prodotti incorporati nella macchina, - da una copia della dichiarazione CE di conformità;	Ora è richiesta l-intera documentazione relativa alla valutazione dei rischi. Questa è la più importante novità relativa al contenuto del fascicolo tecnico *(vedi considerando 23)*. La direttiva 98/37/CE richiedeva solamente la descrizione delle soluzioni adottate per prevenire i rischi. La nuova norma UNI EN ISO 14121-1, che sostituisce la UNI EN 1050, ed il rapporto tecnico ISO/TR 14121-2:2007 sono utili strumenti per la compilazione della documentazione relativa alla valutazione del rischio. Sono ora richieste la dichiarazione di incorporazione e le istruzioni di assemblaggio delle quasi-macchine, nonché la dichiarazione di conformità delle 'macchine" (componenti di sicurezza, funi ecc.) incorporate nella macchina in oggetto. E– nuova anche la richiesta della copia della dichiarazione di conformità.
b) nel caso di fabbricazione in serie, le disposizioni interne che saranno applicate per mantenere la conformità delle macchine alle disposizioni della presente direttiva.	
Il fabbricante deve effettuare le ricerche e le prove necessarie sui componenti e sugli accessori o sull-intera macchina per stabilire se essa, in conseguenza della sua progettazione o costruzione, possa essere montata e messa in servizio in condizioni di sicurezza. Nel fascicolo tecnico devono essere inclusi le relazioni e i risultati pertinenti.	Ora è chiaramente indicato che il fascicolo tecnico deve contenere i risultati/relazioni delle prove/ricerche effettuate.

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
2. Il fascicolo tecnico di cui al punto 1 deve essere messo a disposizione delle autorità competenti degli Stati membri per almeno 10 anni a decorrere dalla data di fabbricazione della macchina o dell~~-u~~ltima unità prodotta nel caso di fabbricazione in serie.,Tale fascicolo tecnico non deve necessariamente trovarsi nel territorio della Comunità, né essere sempre materialmente disponibile. Il fascicolo tecnico deve tuttavia poter essere riunito e reso disponibile in tempi compatibili con la sua importanza da parte della persona nominata nella dichiarazione CE diconformità. Il fascicolo tecnico non deve necessariamente includere piani dettagliati o altre eventuali informazioni specifiche per quanto riguarda sottounità utilizzate dal fabbricante della macchina, a meno che la loro conoscenza sia essenziale per la verifica della conformità ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute.	Per quanto riguarda la persona nominata nella dichiarazione CE di conformità come persona autorizzata a compilare il fascicolo tecnico vedi commento A2 nell~~-~~Allegato II.
3. La mancata presentazione del fascicolo tecnico in seguito a una domanda debitamente motivata delle autorità nazionali competenti può costituire un motivo sufficiente per dubitare della conformità della macchina in questione ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute.	
B. Documentazione tecnica pertinente per le quasi-macchine Questa parte dell~~-~~allegato descrive la procedura per l~~-~~elaborazione di una documentazione tecnica pertinente. La documentazione deve dimostrare quali requisiti della presente direttiva siano applicati e soddisfatti. Essa deve riguardare la progettazione, la fabbricazione ed il funzionamento della quasi-macchina, nella misura in cui ciò sia necessario per valutare la sua conformità ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute applicati. La documentazione deve essere redatta in una o più delle lingue ufficiali della Comunità. Essa comprende gli elementi seguenti: a) un fascicolo di costruzione composto: - da un disegno complessivo della quasi-macchina e dagli schemi dei circuiti di comando, - dai disegni dettagliati e completi, eventualmente accompagnati da note di calcolo, risultati di prove, certificati, ecc., che consentano la verifica della conformità della quasi-macchina ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute applicati, - dalla documentazione relativa alla valutazione dei rischi che deve dimostrare la procedura seguita, inclusi: i) un elenco dei requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute che sono applicati e soddisfatti, ii) le misure di protezione attuate per eliminare i pericoli identificati o per ridurre i rischi e, se del caso, l~~-~~indicazione dei rischi residui, iii) le norme e le altre specifiche tecniche applicate, che indichino i requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute coperti da tali norme, iv) qualsiasi relazione tecnica che fornisca i risultati delle prove svolte dal fabbricante stesso o da un organismo scelto dal fabbricante o dal suo mandatario, v) un esemplare delle istruzioni di assemblaggio della quasi-macchina;	B. Da notare come la documentazione per le quasi macchine sia denominata ’documentazione tecnica pertinente” perché sia chiara la distinzione dal corrispondente ’fascicolo tecnico” per le macchine. Questa documentazione deve essere compilata dal fabbricante della quasi-macchina quando uno o più requisiti essenziali di sicurezza sono applicati e soddisfatti.

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
b) nel caso di fabbricazione in serie, le disposizioni interne che saranno applicate per mantenere la conformità della quasi-macchina ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute applicati. Il fabbricante deve effettuare le ricerche e le prove necessarie sui componenti, sugli accessori o sulla quasi-macchina per stabilire se essa, in conseguenza della sua progettazione e costruzione, possa essere montata e utilizzata in condizioni di sicurezza. Nella documentazione tecnica pertinente devono essere inclusi le relazioni e i risultati pertinenti. La documentazione tecnica pertinente deve essere tenuta a disposizione per almeno 10 anni a decorrere dalla data di fabbricazione della quasi-macchina o dell'ultima unità prodotta, nel caso della fabbricazione in serie, e su richiesta presentata alle autorità competenti degli Stati membri. Non deve necessariamente trovarsi nel territorio della Comunità, né essere sempre materialmente disponibile. La documentazione tecnica deve poter essere riunita e presentata all'autorità competente dalla persona nominata nella dichiarazione di incorporazione. La mancata presentazione della documentazione tecnica pertinente in seguito a una domanda debitamente motivata delle autorità nazionali competenti può costituire un motivo sufficiente per dubitare della conformità della quasi-macchina ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute applicati ed attestati.	

Allegato VIII

Valutazione della conformità con controllo interno sulla fabbricazione delle macchine

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
1. Il presente allegato descrive la procedura secondo la quale il fabbricante o il suo mandatario, che ottempera agli obblighi di cui ai punti 2 e 3, assicura e dichiara che la macchina in questione soddisfa i pertinenti requisiti della direttiva.	1. Questo allegato descrive la procedura di cui all~~-~~articolo 12.2 per le macchine non elencate nell~~-~~allegato IV. La stessa procedura può essere applicata alle macchine in allegato IV costruite nel rispetto di una norma armonizzata (vedi articolo 12.3 a)).
2. Per ogni tipo rappresentativo della serie in questione il fabbricante o il suo mandatario elabora il fascicolo tecnico di cui all'allegato VII, parte A.	2. Il fascicolo tecnico da elaborare è lo stesso di quello richiesto per l~~-~~esame CE del tipo. *(Nella direttiva 98/37/CE i fascicoli tecnici richiesti erano diversi per le due procedure, ed il loro contenuto era descritto in due differenti allegati).*
3. Il fabbricante deve prendere tutte le misure necessarie affinché il processo di fabbricazione assicuri la conformità della macchina fabbricata al fascicolo tecnico di cui all'allegato VII, parte A, e ai requisiti della presente direttiva.	3. E~~–~~stata esplicitata la necessità del controllo interno sulla fabbricazione dei prodotti.

Allegato IX

Esame CE del tipo

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
	In questo allegato sono chiaramente indicate le procedure per l'esame CE del tipo e le relative responsabilità degli organismi notificati e dei fabbricanti
L'esame CE del tipo è la procedura secondo la quale un organismo notificato verifica e attesta che un modello rappresentativo di una macchina di cui all'allegato IV (di seguito "tipo") soddisfa i requisiti della presente direttiva.	
1. Il fabbricante o il suo mandatario deve elaborare, per ogni tipo, il fascicolo tecnico di cui all'allegato VII, parte A.	1. Il fascicolo tecnico da elaborare per l-esame CE del tipo, è lo stesso di quello richiesto per la normale valutazione di conformità. *(Nella direttiva 98/37/CE le due procedure richiedevano diverse tipologie di fascicolo tecnico descritte in due allegati diversi)*
2. Per ogni tipo, la domanda d'esame CE del tipo è presentata dal fabbricante o dal suo mandatario ad un organismo notificato di sua scelta. La domanda contiene: - il nome e l'indirizzo del fabbricante e, se del caso, del suo mandatario, - una dichiarazione scritta che specifichi che la stessa domanda non è stata presentata a un altro organismo notificato, - il fascicolo tecnico. Inoltre il richiedente mette a disposizione dell'organismo notificato un campione del tipo. L'organismo notificato può chiedere altri campioni, se il programma delle prove lo richiede.	
3. L'organismo notificato: 3.1. esamina il fascicolo tecnico, verifica che il tipo sia stato fabbricato conformemente a tale fascicolo e individua gli elementi che sono stati progettati conformemente alle disposizioni applicabili delle norme di cui all'articolo 7, paragrafo 2, nonché gli elementi la cui progettazione non si basa sulle disposizioni applicabili delle suddette norme; 3.2. effettua o fa effettuare i controlli, le misurazioni e le prove necessarie per verificare se le soluzioni adottate soddisfano i requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute previsti dalla presente direttiva, qualora non siano state applicate le norme di cui all'articolo 7, paragrafo 2; 3.3. effettua o fa effettuare i controlli, le misurazioni e le prove necessarie per verificare se, qualora siano state applicate le norme armonizzate di cui all'articolo 7, paragrafo 2, l'applicazione sia effettiva; 3.4. si accorda con il richiedente sul luogo in cui verificare che il tipo è stato fabbricato conformemente al fascicolo tecnico esaminato ed effettuare i controlli, le misurazioni e le prove necessari.	
4. Se il tipo è conforme alle disposizioni della presente direttiva, l'organismo notificato rilascia al richiedente un attestato di esame CE del tipo. L'attestato contiene il nome e l'indirizzo del fabbricante e del suo mandatario, i dati necessari all'identificazione del tipo approvato, le conclusioni dell'esame e le condizioni di validità dell'attestato. Il fabbricante e l'organismo notificato conservano per quindici anni dal rilascio dell'attestato una copia del medesimo, il fascicolo tecnico e tutti i documenti significativi che lo riguardano.	Il certificato e le documentazioni, devono essere conservate per quindici anni dalla data di emissione. Anche se il certificato non è rinnovato dopo cinque anni, deve essere conservato ancora per dieci anni dalla data di decadenza.

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
5. Qualora il tipo non soddisfi le prescrizioni della presente direttiva, l'organismo notificato rifiuta il rilascio al richiedente dell'attestato di esame CE del tipo e motiva tale rifiuto fornendo tutti i dettagli. Esso ne informa il richiedente, gli altri organismi notificati e lo Stato membro che l'ha notificato. Va prevista una procedura di ricorso. 6. Il richiedente informa l'organismo notificato che detiene il fascicolo tecnico relativo all'attestato di esame CE del tipo di tutte le modifiche apportate al tipo approvato. L'organismo notificato esamina tali modifiche e deve o confermare la validità dell'attestato di esame CE del tipo esistente o emetterne uno nuovo, se le modifiche sono tali da rimettere in questione la conformità ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute o alle condizioni di utilizzo previste del tipo. 7. La Commissione, gli Stati membri e gli altri organismi notificati possono ottenere, su richiesta, una copia degli attestati di esame CE del tipo. Su richiesta motivata, la Commissione e gli Stati membri possono ottenere una copia del fascicolo tecnico e dei risultati degli esami effettuati dall'organismo notificato. 8. I fascicoli e la corrispondenza riguardanti le procedure di esame CE del tipo sono redatti nella(e) lingua(e) comunitaria(e) ufficiale(i) dello Stato membro in cui è stabilito l'organismo notificato o in ogni altra lingua comunitaria ufficiale che esso può accettare.	
9. Validità dell'attestato di esame CE del tipo 9.1. L'organismo notificato ha la responsabilità permanente di assicurare che l'attestato di esame CE del tipo rimanga valido. Esso informa il fabbricante di ogni eventuale cambiamento di rilievo che avesse un'implicazione sulla validità dell'attestato. L'organismo notificato revoca gli attestati non più validi. 9.2. Il fabbricante della macchina in questione ha la responsabilità permanente di assicurare che detta macchina sia conforme al corrispondente stato dell'arte. 9.3. Il fabbricante chiede all'organismo notificato di riesaminare la validità dell'attestato di esame CE del tipo ogni cinque anni. Se considera che l'attestato rimane valido tenuto conto dello stato dell'arte, l'organismo notificato ne proroga la validità per altri cinque anni. Il fabbricante e l'organismo notificato conservano una copia di tale attestato, del fascicolo tecnico e di tutti i documenti pertinenti per un periodo di 15 anni a decorrere dalla data di rilascio dell'attestato in questione. 9.4. Qualora la validità dell'attestato di esame CE del tipo non sia prorogata, il fabbricante cessa di immettere sul mercato la macchina in questione.	9. La validità del certificato è di cinque anni. L~~o~~rganismo notificato deve informare il fabbricante di ogni cambiamento che abbia un~~i~~mplicazione sulla validità dei certificati *(ad es. il cambiamento dello stato dell~~'~~arte, la revisione od il ritiro delle norme armonizzate pertinenti dalla GUCE, le decisioni prese dai competenti organismi europei)*, e deve ritirare i certificati che non sono più validi. Il fabbricante a sua volta ha la responsabilità di assicurarsi che le macchine corrispondano allo stato dell~~-~~arte. Ogni cinque anni i fabbricanti devono richiedere la verifica della validità dei certificati e, se del caso, questi possono essere rinnovati per altri cinque anni. Gli organismi notificati possono revocare gli attestati non più validi anche prima della scadenza dei cinque anni.

Allegato X

Garanzia qualità totale

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
Il presente allegato descrive la valutazione della conformità di una macchina di cui all'allegato IV, fabbricata applicando un sistema di garanzia qualità totale, e descrive la procedura in base alla quale un organismo notificato valuta e approva il sistema qualità e ne controlla l'applicazione.	Questo allegato descrive la nuova procedura attraverso la quale un organismo notificato non valuta un singolo prodotto, ma il sistema di garanzia di qualità del fabbricante per la progettazione, la costruzione, l'ispezione finale e il collaudo di una o più categorie di macchine elencate nell'allegato IV. Questa è una nuova possibilità di certificazione per le macchine in allegato IV. Essa è già prevista per la direttiva ascensori. Gli ascensori con una velocità inferiore o uguale a 0.15 m/s, che sono nell'allegato IV di questa nuova direttiva (non più nello scopo della direttiva ascensori), possono continuare ad essere certificati con questa procedura anche sotto la direttiva macchine.
1. Il fabbricante applica un sistema qualità approvato per la progettazione, la fabbricazione, l'ispezione finale e il collaudo, come specificato al punto 2, ed è soggetto alla sorveglianza di cui al punto 3.	
2. Sistema qualità 2.1. Il fabbricante o il suo mandatario presenta una domanda di valutazione del suo sistema qualità ad un organismo notificato di sua scelta. La domanda contiene: - il nome e l'indirizzo del fabbricante e, se del caso, del suo mandatario, - i luoghi di progettazione, fabbricazione, ispezione, prove e deposito delle macchine, - il fascicolo tecnico di cui all'allegato VII, parte A, per un modello di ciascuna categoria di macchina di cui all'allegato IV che intende fabbricare, - la documentazione relativa al sistema qualità, - una dichiarazione scritta che precisa che la stessa domanda non è stata presentata presso un altro organismo notificato.	Il fascicolo tecnico richiesto è quello di un qualsiasi modello della categoria di macchine in allegato IV per la quale viene fatta la domanda. Il fascicolo tecnico serve a verificare la capacità del fabbricante di compilare il documento per quella specifica categoria di macchine e l'idoneità dei documenti, relazioni e test contenuti per l'accertamento della conformità alla direttiva.
2.2. Il sistema qualità deve garantire la conformità delle macchine alle disposizioni della presente direttiva. Tutti i criteri, i requisiti e le disposizioni adottati dal fabbricante devono essere documentati in modo sistematico e ordinato, sotto forma di misure, procedure e istruzioni scritte. La documentazione relativa al sistema qualità deve permettere un'interpretazione uniforme delle misure riguardanti le procedure e la qualità, quali programmi, schemi, manuali e rapporti riguardanti la qualità. Detta documentazione deve includere in particolare un'adeguata descrizione: - degli obiettivi di qualità, della struttura organizzativa, delle responsabilità di gestione in materia di qualità della progettazione e di qualità delle macchine, - delle specifiche tecniche di progettazione, incluse le norme che saranno applicate e, qualora non vengano applicate pienamente le norme di cui all'articolo 7, paragrafo 2, degli strumenti che permetteranno di garantire che siano soddisfatti i requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute previsti dalla presente direttiva, - delle tecniche, dei processi e degli interventi sistematici in materia di controllo e verifica della progettazione che verranno applicati nella progettazione della macchina oggetto della presente direttiva, - delle tecniche, dei processi e degli interventi sistematici che si intende applicare nella fabbricazione, nel controllo di qualità e nella garanzia della qualità, - dei controlli e delle prove che saranno effettuati prima, durante e dopo la fabbricazione, con l'indicazione della frequenza con cui si intende effettuarli,	

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI

- della documentazione in materia di qualità, quali i rapporti ispettivi e i dati sulle prove, le tarature, i rapporti sulle qualifiche del personale coinvolto,
- dei mezzi di controllo dell-ottenimento della qualità richiesta in materia di progettazione della macchina, nonché dell-efficacia di funzionamento del sistema qualità.

2.3. L-organismo notificato valuta il sistema qualità per determinare se soddisfa i requisiti di cui al punto 2.2.

Gli elementi del sistema qualità conformi alla norma armonizzata pertinente sono presunti conformi ai requisiti corrispondenti di cui al punto 2.2.
Nel gruppo incaricato della valutazione deve essere presente almeno un esperto nella tecnologia della macchina. La procedura di valutazione deve comprendere un-ispezione negli impianti del fabbricante. Nel quadro della valutazione il gruppo di esperti procede alla verifica dei fascicoli tecnici di cui al punto 2.1, secondo comma, terzo trattino, onde garantire la loro conformità ai requisiti pertinenti in materia di sicurezza e di tutela della salute.
La decisione è notificata al fabbricante o al suo mandatario. La notifica contiene le conclusioni dell-esame e la motivazione circostanziata della decisione. Va prevista una procedura di ricorso.

2.4. Il fabbricante si impegna a soddisfare gli obblighi derivanti dal sistema qualità approvato e a fare in modo che esso rimanga adeguato ed efficace.
Il fabbricante o il suo mandatario informa l-organismo notificato che ha approvato il sistema qualità in merito a qualsiasi progetto di adeguamento del sistema.
L-organismo notificato valuta le modifiche proposte e decide se il sistema qualità modificato continua a soddisfare i requisiti di cui al punto 2.2 o se è necessaria una nuova valutazione.
L-organismo notificato comunica la sua decisione al fabbricante. La notifica contiene le conclusioni dell-esame e la motivazione circostanziata della decisione.

3. Sorveglianza sotto la responsabilità dell-organismo notificato

3.1. La sorveglianza deve garantire che il fabbricante soddisfi tutti gli obblighi derivanti dal sistema qualità approvato.

3.2. Il fabbricante consente all-organismo notificato di accedere, a fini ispettivi, ai locali di progettazione, fabbricazione, ispezione, prova e deposito e gli fornisce tutte le informazioni necessarie, in particolare:

- la documentazione relativa al sistema qualità,
- la documentazione prevista nella parte del sistema qualità riservata alla progettazione del sistema qualità, quali risultati di analisi, calcoli, prove, ecc.,
- la documentazione prevista nella sezione 'Fabbricazione" del sistema qualità, quali i rapporti ispettivi e i dati sulle prove, le tarature, le relazioni sulle qualifiche del personale coinvolto, ecc.

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
3.3. L-organismo notificato svolge periodicamente verifiche ispettive per assicurarsi che il fabbricante mantenga e utilizzi il sistema qualità; esso fornisce al fabbricante un rapporto sulle verifiche effettuate. La frequenza delle verifiche ispettive periodiche è tale da consentire una rivalutazione completa ogni tre anni. 3.4. L-organismo notificato può anche effettuare visite senza preavviso presso il fabbricante. La necessità di tali visite aggiuntive e la loro frequenza sono determinate in base ad un sistema di controllo sulle visite gestito dall-organismo notificato. Nel sistema di controllo sulle visite saranno presi in considerazione in particolare gli elementi seguenti: - i risultati delle visite di sorveglianza precedenti, - la necessità di garantire il controllo delle misure correttive, - all-occorrenza, le condizioni speciali collegate all-approvazione del sistema, - modifiche significative nell-organizzazione della fabbricazione, riguardanti le misure o le tecniche. Nel corso di tali visite l-organismo notificato, se necessario, può svolgere o far svolgere prove atte a verificare il corretto funzionamento del sistema qualità. Esso trasmette al fabbricante un rapporto sulla visita e, se sono state svolte prove, un rapporto sulla prova stessa. 4. Il fabbricante o il suo mandatario tiene a disposizione delle autorità nazionali per dieci anni dall-ultima data di fabbricazione: - la documentazione di cui al punto 2.1, - le decisioni e le relazioni dell-organismo notificato di cui al punto 2.4, terzo e quarto comma, nonché ai punti 3.3 e 3.4.	

Allegato XI

Criteri minimi che devono essere osservati dagli Stati membri per la notifica degli organismi

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
	I criteri minimi sono ora più specifici e sono stati adeguati a quelli riportati nelle altre direttive. *Gli organismi notificati ai sensi della direttiva 98/37/CE devono essere nuovamente notificati ai sensi della nuova direttiva sulla base di questi criteri minimi.*
1. L'organismo, il suo direttore ed il personale incaricato di eseguire le operazioni di verifica non possono essere né il progettista, né il fabbricante, né il fornitore, né l'installatore delle macchine che controllano, né il mandatario di una di queste persone. Essi non possono intervenire né direttamente né in veste di mandatari nella progettazione, fabbricazione, commercializzazione o manutenzione di tali macchine. Ciò non esclude la possibilità di uno scambio di informazioni tecniche fra il fabbricante e l'organismo.	
2. L'organismo e il suo personale devono eseguire le operazioni di verifica con la massima integrità professionale e la massima competenza tecnica e devono essere liberi da qualsiasi pressione e incentivo, soprattutto di natura finanziaria, che possano influenzare il loro giudizio o i risultati del controllo, in particolare se provenienti da persone o gruppi di persone interessati ai risultati delle verifiche.	
3. L'organismo deve disporre, per ogni categoria di macchine per la quale è notificato, del personale avente le conoscenze tecniche e l'esperienza sufficiente e adeguata per poter effettuare la valutazione della conformità. L'organismo deve possedere i mezzi necessari per svolgere adeguatamente le operazioni tecniche ed amministrative connesse all'esecuzione delle verifiche; esso deve poter anche disporre del materiale necessario per le verifiche eccezionali.	
4. Il personale incaricato del controllo deve possedere: - una buona formazione tecnica e professionale, - una conoscenza soddisfacente delle prescrizioni relative alle prove che esso effettua ed una pratica sufficiente di tali prove, - le capacità necessarie per redigere le certificazioni, i verbali e le relazioni richieste per stabilire la validità dei risultati delle prove.	
5. L'indipendenza del personale incaricato del controllo deve essere garantita. La retribuzione di ciascun addetto non deve essere commisurata né al numero di controlli effettuati, né ai risultati di tali controlli.	
6. L'organismo deve sottoscrivere un contratto di assicurazione “responsabilità civile“, a meno che detta responsabilità civile non sia direttamente coperta dallo Stato a norma del diritto nazionale o che i controlli non siano effettuati direttamente dallo Stato membro.	
7. Il personale dell'organismo è vincolato al segreto professionale in ordine a tutto ciò di cui venga a conoscenza nell'esercizio delle sue funzioni (salvo che nei confronti delle autorità amministrative competenti dello Stato in cui esercita le sue attività) nel quadro della presente direttiva o di qualsiasi disposizione di esecuzione di diritto interno.	

NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)	COMMENTI
8. Gli organismi notificati partecipano alle attività di coordinamento. Essi partecipano inoltre direttamente alla normalizzazione europea, o vi sono rappresentati, o assicurano di conoscere la situazione delle norme pertinenti.	8. Questi nuovi obblighi intendono assicurare la competenza degli organismi notificati. Essi devono partecipare alle attività di coordinamento per lo scambio di esperienze che devono essere assicurate dalla Commissione ai sensi dell-articolo 14.7. Essi sono obbligati anche a partecipare all-attività normativa per acquisire una buona conoscenza delle norme, essenziale per la loro attività.
9. Gli Stati membri possono adottare tutte le misure che ritengano necessarie per assicurare che, in caso di cessazione delle attività di un organismo notificato, i fascicoli dei loro clienti siano inviati ad un altro organismo o siano tenuti a disposizione dello Stato membro che lo ha notificato.	9. Questo è una nuova possibilità offerta agli Stati per avere il necessario controllo sulla disponibilità dei fascicoli tecnici.

Allegato XII

Tavola di concordanza

DIRETTIVA 98/37/CE	NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)
Articolo 1, paragrafo 1	Articolo 1, paragrafo 1
Articolo 1, paragrafo 2, lettera a)	Articolo 2, lettere a) e b)
Articolo 1, paragrafo 2, lettera b)	Articolo 2, lettera c)
Articolo 1, paragrafo 3	Articolo 1, paragrafo 2
Articolo 1, paragrafo 4	Articolo 3
Articolo 1, paragrafo 5	—
Articolo 2, paragrafo 1	Articolo 4, paragrafo 1
Articolo 2, paragrafo 2	Articolo 15
Articolo 2, paragrafo 3	Articolo 6, paragrafo 3
Articolo 3	Articolo 5, paragrafo 1, lettera a)
Articolo 4, paragrafo 1	Articolo 6, paragrafo 1
Articolo 4, paragrafo 2, primo comma	Articolo 6, paragrafo 2
Articolo 4, paragrafo 2, secondo comma	—
Articolo 4, paragrafo 3	—
Articolo 5, paragrafo 1, primo comma	Articolo 7, paragrafo 1
Articolo 5, paragrafo 1, secondo comma	—
Articolo 5, paragrafo 2, primo comma	Articolo 7, paragrafi 2 e 3
Articolo 5, paragrafo 2, ultimo comma	—
Articolo 5, paragrafo 3	Articolo 7, paragrafo 4
Articolo 6, paragrafo 1	Articolo 10
Articolo 6, paragrafo 2	Articolo 22
Articolo 7, paragrafo 1	Articolo 11, paragrafi 1 e 2
Articolo 7, paragrafo 2	Articolo 11, paragrafi 3 e 4
Articolo 7, paragrafo 3	Articolo 11, paragrafo 4
Articolo 7, paragrafo 4	Articolo 11, paragrafo 5
Articolo 8, paragrafo 1, primo comma	Articolo 5, paragrafo 1, lettera e), e articolo 12, paragrafo 1
Articolo 8, paragrafo 1, secondo comma	Articolo 5, paragrafo 1, lettera f)
Articolo 8, paragrafo 2, lettera a)	Articolo 12, paragrafo 2
Articolo 8, paragrafo 2, lettera b)	Articolo 12, paragrafo 4
Articolo 8, paragrafo 2, lettera c)	Articolo 12, paragrafo 3
Articolo 8, paragrafo 3	—
Articolo 8, paragrafo 4	—
Articolo 8, paragrafo 5	—
Articolo 8, paragrafo 6	Articolo 5, paragrafo 4
Articolo 8, paragrafo 7	—
Articolo 8, paragrafo 8	—
Articolo 9, paragrafo 1, primo comma	Articolo 14, paragrafo 1
Articolo 9, paragrafo 1, secondo comma	Articolo 14, paragrafo 4
Articolo 9, paragrafo 2	Articolo 14, paragrafi 3 e 5
Articolo 9, paragrafo 3	Articolo 14, paragrafo 8
Articolo 10, paragrafi 1, 2 e 3	Articolo 16, paragrafi 1, 2 e 3
Articolo 10, paragrafo 4	Articolo 17
Articolo 11	Articolo 20
Articolo 12	Articolo 21

DIRETTIVA 98/37/CE	NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)
Articolo 13, paragrafo 1	Articolo 26, paragrafo 2
Articolo 13, paragrafo 2	—
Articolo 14	—
Articolo 15	Articolo 28
Articolo 16	Articolo 29
Allegato I, Osservazioni preliminari, punto 1	Allegato I, Principi generali, punto 2
Allegato I, Osservazioni preliminari, punto 2	Allegato I, Principi generali, punto 3
Allegato I, Osservazioni preliminari, punto 3	Allegato I, Principi generali, punto 4
Allegato I, parte 1	Allegato I, parte 1
Allegato I, punto 1.1	Allegato I, punto 1.1
Allegato I, punto 1.1.1	Allegato I, punto 1.1.1
Allegato I, punto 1.1.2	Allegato I, punto 1.1.2
Allegato I, punto 1.1.2, lettera d)	Allegato I, punto 1.1.6
Allegato I, punto 1.1.3	Allegato I, punto 1.1.3
Allegato I, punto 1.1.4	Allegato I, punto 1.1.4
Allegato I, punto 1.1.5	Allegato I, punto 1.1.5
Allegato I, punto 1.2	Allegato I, punto 1.2
Allegato I, punto 1.2.1	Allegato I, punto 1.2.1
Allegato I, punto 1.2.2	Allegato I, punto 1.2.2
Allegato I, punto 1.2.3	Allegato I, punto 1.2.3
Allegato I, punto 1.2.4	Allegato I, punto 1.2.4
Allegato I, punto 1.2.4, paragrafi da 1 a 3	Allegato I, punto 1.2.4.1
Allegato I, punto 1.2.4, paragrafi da 4 a 6	Allegato I, punto 1.2.4.3
Allegato I, punto 1.2.4, paragrafo 7	Allegato I, punto 1.2.4.4
Allegato I, punto 1.2.5	Allegato I, punto 1.2.5
Allegato I, punto 1.2.6	Allegato I, punto 1.2.6
Allegato I, punto 1.2.7	Allegato I, punto 1.2.1
Allegato I, punto 1.2.8	Allegato I, punto 1.1.6
Allegato I, punto 1.3	Allegato I, punto 1.3
Allegato I, punto 1.3.1	Allegato I, punto 1.3.1
Allegato I, punto 1.3.2	Allegato I, punto 1.3.2
Allegato I, punto 1.3.3	Allegato I, punto 1.3.3.
Allegato I, punto 1.3.4	Allegato I, punto 1.3.4
Allegato I, punto 1.3.5	Allegato I, punto 1.3.5
Allegato I, punto 1.3.6	Allegato I, punto 1.3.6
Allegato I, punto 1.3.7	Allegato I, punto 1.3.7
Allegato I, punto 1.3.8	Allegato I, punto 1.3.8
Allegato I, punto 1.3.8, A	Allegato I, punto 1.3.8.1
Allegato I, punto 1.3.8, B	Allegato I, punto 1.3.8.2
Allegato I, punto 1.4	Allegato I, punto 1.4
Allegato I, punto 1.4.1	Allegato I, punto 1.4.1
Allegato I, punto 1.4.2	Allegato I, punto 1.4.2
Allegato I, punto 1.4.2.1	Allegato I, punto 1.4.2.1
Allegato I, punto 1.4.2.2	Allegato I, punto 1.4.2.2
Allegato I, punto 1.4.2.3	Allegato I, punto 1.4.2.3
Allegato I, punto 1.4.3	Allegato I, punto 1.4.3
Allegato I, punto 1.5	Allegato I, punto 1.5
Allegato I, punto 1.5.1	Allegato I, punto 1.5.1

DIRETTIVA 98/37/CE	NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)
Allegato I, punto 1.5.2	Allegato I, punto 1.5.2
Allegato I, punto 1.5.3	Allegato I, punto 1.5.3
Allegato I, punto 1.5.4	Allegato I, punto 1.5.4
Allegato I, punto 1.5.5	Allegato I, punto 1.5.5
Allegato I, punto 1.5.6	Allegato I, punto 1.5.6
Allegato I, punto 1.5.7	Allegato I, punto 1.5.7
Allegato I, punto 1.5.8	Allegato I, punto 1.5.8
Allegato I, punto 1.5.9	Allegato I, punto 1.5.9
Allegato I, punto 1.5.10	Allegato I, punto 1.5.10
Allegato I, punto 1.5.11	Allegato I, punto 1.5.11
Allegato I, punto 1.5.12	Allegato I, punto 1.5.12
Allegato I, punto 1.5.13	Allegato I, punto 1.5.13
Allegato I, punto 1.5.14	Allegato I, punto 1.5.14
Allegato I, punto 1.5.15	Allegato I, punto 1.5.15
Allegato I, punto 1.6	Allegato I, punto 1.6
Allegato I, punto 1.6.1	Allegato I, punto 1.6.1
Allegato I, punto 1.6.2	Allegato I, punto 1.6.2
Allegato I, punto 1.6.3	Allegato I, punto 1.6.3
Allegato I, punto 1.6.4	Allegato I, punto 1.6.4
Allegato I, punto 1.6.5	Allegato I, punto 1.6.5
Allegato I, punto 1.7	Allegato I, punto 1.7
Allegato I, punto 1.7.0	Allegato I, punto 1.7.1.1
Allegato I, punto 1.7.1	Allegato I, punto 1.7.1.2
Allegato I, punto 1.7.2	Allegato I, punto 1.7.2
Allegato I, punto 1.7.3	Allegato I, punto 1.7.3
Allegato I, punto 1.7.4	Allegato I, punto 1.7.4
Allegato I, punto 1.7.4, lettere b) e h)	Allegato I, punto 1.7.4.1
Allegato I, punto 1.7.4, lettere a), c), e), f) e g)	Allegato I, punto 1.7.4.2
Allegato I, punto 1.7.4, lettera d)	Allegato I, punto 1.7.4.3
Allegato I, parte 2	Allegato I, parte 2
Allegato I, punto 2.1	Allegato I, punto 2.1
Allegato I, punto 2.1, paragrafo 1	Allegato I, punto 2.1.1
Allegato I, punto 2.1, paragrafo 2	Allegato I, punto 2.1.2
Allegato I, punto 2.2	Allegato I, punto 2.2
Allegato I, punto 2.2, paragrafo 1	Allegato I, punto 2.2.1
Allegato I, punto 2.2, paragrafo 2	Allegato I, punto 2.2.1.1
Allegato I, punto 2.3	Allegato I, punto 2.3
Allegato I, parte 3	Allegato I, parte 3
Allegato I, punto 3.1	Allegato I, punto 3.1
Allegato I, punto 3.1.1	Allegato I, punto 3.1.1
Allegato I, punto 3.1.2	Allegato I, punto 1.1.4
Allegato I, punto 3.1.3	Allegato I, punto 1.1.5
Allegato I, punto 3.2	Allegato I, punto 3.2
Allegato I, punto 3.2.1	Allegato I, punti 1.1.7 e 3.2.1
Allegato I, punto 3.2.2	Allegato I, punti 1.1.8 e 3.2.2
Allegato I, punto 3.2.3	Allegato I, punto 3.2.3
Allegato I, punto 3.3	Allegato I, punto 3.3
Allegato I, punto 3.3.1	Allegato I, punto 3.3.1

DIRETTIVA 98/37/CE	NUOVA DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)
Allegato I, punto 3.3.2	Allegato I, punto 3.3.2
Allegato I, punto 3.3.3	Allegato I, punto 3.3.3
Allegato I, punto 3.3.4	Allegato I, punto 3.3.4
Allegato I, punto 3.3.5	Allegato I, punto 3.3.5
Allegato I, punto 3.4	Allegato I, punto 3.4
Allegato I, punto 3.4.1, paragrafo 1	Allegato I, punto 1.3.9
Allegato I, punto 3.4.1, paragrafo 2	Allegato I, punto 3.4.1
Allegato I, punto 3.4.2	Allegato I, punto 1.3.2
Allegato I, punto 3.4.3	Allegato I, punto 3.4.3
Allegato I, punto 3.4.4	Allegato I, punto 3.4.4
Allegato I, punto 3.4.5	Allegato I, punto 3.4.5
Allegato I, punto 3.4.6	Allegato I, punto 3.4.6
Allegato I, punto 3.4.7	Allegato I, punto 3.4.7
Allegato I, punto 3.4.8	Allegato I, punto 3.4.2
Allegato I, punto 3.5	Allegato I, punto 3.5
Allegato I, punto 3.5.1	Allegato I, punto 3.5.1
Allegato I, punto 3.5.2	Allegato I, punto 3.5.2
Allegato I, punto 3.5.3	Allegato I, punto 3.5.3
Allegato I, punto 3.6	Allegato I, punto 3.6
Allegato I, punto 3.6.1	Allegato I, punto 3.6.1
Allegato I, punto 3.6.2	Allegato I, punto 3.6.2
Allegato I, punto 3.6.3	Allegato I, punto 3.6.3
Allegato I, punto 3.6.3, lettera a)	Allegato I, punto 3.6.3.1
Allegato I, punto 3.6.3, lettera b)	Allegato I, punto 3.6.3.2
Allegato I, parte 4	Allegato I, parte 4
Allegato I, punto 4.1	Allegato I, punto 4.1
Allegato I, punto 4.1.1	Allegato I, punto 4.1.1
Allegato I, punto 4.1.2	Allegato I, punto 4.1.2
Allegato I, punto 4.1.2.1	Allegato I, punto 4.1.2.1
Allegato I, punto 4.1.2.2	Allegato I, punto 4.1.2.2
Allegato I, punto 4.1.2.3	Allegato I, punto 4.1.2.3
Allegato I, punto 4.1.2.4	Allegato I, punto 4.1.2.4
Allegato I, punto 4.1.2.5	Allegato I, punto 4.1.2.5
Allegato I, punto 4.1.2.6	Allegato I, punto 4.1.2.6
Allegato I, punto 4.1.2.7	Allegato I, punto 4.1.2.7
Allegato I, punto 4.1.2.8	Allegato I, punto 1.5.16
Allegato I, punto 4.2	Allegato I, punto 4.2
Allegato I, punto 4.2.1	—
Allegato I, punto 4.2.1.1	Allegato I, punto 1.1.7
Allegato I, punto 4.2.1.2	Allegato I, punto 1.1.8
Allegato I, punto 4.2.1.3	Allegato I, punto 4.2.1
Allegato I, punto 4.2.1.4	Allegato I, punto 4.2.2
Allegato I, punto 4.2.2	Allegato I, punto 4.2.3
Allegato I, punto 4.2.3	Allegato I, punti 4.1.2.7 e 4.1.2.8.2
Allegato I, punto 4.2.4	Allegato I, punto 4.1.3
Allegato I, punto 4.3	Allegato I, punto 4.3
Allegato I, punto 4.3.1	Allegato I, punto 4.3.1
Allegato I, punto 4.3.2	Allegato I, punto 4.3.2